

**PENGEMBANGAN APLIKASI PENJADWALAN SEMINAR  
DAN UJIAN SKRIPSI BERBASIS WEB DAN  
PEMBANGUNAN SISTEM PENGINGAT  
JADWAL SEMINAR DAN UJIAN  
SKRIPSI BERBASIS MOBILE  
DI JURUSAN TI DAN SI**



**SKRIPSI**

Diajukan untuk memenuhi salah satu syarat guna mencapai gelar  
Sarjana Komputer pada Jurusan Teknik Informatika  
Fakultas Sains dan Teknologi  
UIN Alauddin Makassar

Oleh:

**AHMAD KAUTSAR**  
**NIM: 60200110009**

**FAKULTAS SAINS DAN TEKNOLOGI  
UIN ALAUDDIN MAKASSAR  
2018**

**HALAMAN JUDUL**

**PENGEMBANGAN APLIKASI PENJADWALAN SEMINAR  
DAN UJIAN SKRIPSI BERBASIS WEB DAN  
PEMBANGUNAN SISTEM PENGINGAT  
JADWAL SEMINAR DAN UJIAN  
SKRIPSI BERBASIS MOBILE  
DI JURUSAN TI DAN SI**



**SKRIPSI**

Diajukan untuk memenuhi salah satu syarat guna mencapai gelar  
Sarjana Komputer pada Jurusan Teknik Informatika  
Fakultas Sains dan Teknologi  
UIN Alauddin Makassar

Oleh:

**AHMAD KAUTSAR**  
**NIM: 60200110009**

**FAKULTAS SAINS DAN TEKNOLOGI  
UIN ALAUDDIN MAKASSAR  
2018**

## PERSETUJUAN PEMBIMBING

Pembimbing penulisan skripsi saudara **Ahmad Kautsar: 60200110009**, mahasiswa Jurusan Teknik Informatika pada Fakultas Sains dan Teknologi Universitas Islam Negeri (UIN) Alauddin Makassar, setelah dengan seksama meneliti dan mengoreksi skripsi yang bersangkutan dengan judul, **“Pengembangan Aplikasi Penjadwalan Seminar dan Ujian Skripsi Berbasis Web dan Pembangunan Sistem Peningkat Jadwal Seminar dan Ujian Skripsi Berbasis Mobile di Jurusan TI dan SI”**, memandang bahwa skripsi tersebut telah memenuhi syarat-syarat ilmiah dan dapat disetujui untuk diajukan ke sidang Munaqasyah.

Demikian persetujuan ini diberikan untuk proses selanjutnya.

Makassar, 27 Maret 2018

Pembimbing I



Faisal Akib, S.Kom., M.Kom.

NIP. 19761212 200501 1 005

Pembimbing II



A. Hutami Endang, S.Kom., M.Kom.

NIK. 10711111

## PERNYATAAN KEASLIAN SKRIPSI

Saya yang bertanda tangan di bawah ini:

Nama : Ahmad Kautsar  
NIM : 60200110009  
Tempat/Tgl. Lahir : Kolaka, 15 Februari 1992  
Jurusan : Teknik Informatika  
Fakultas/Program : Sains dan Teknologi  
Judul : Pengembangan Aplikasi Penjadwalan Seminar dan Ujian  
Skripsi Berbasis Web dan Pembangunan Sistem Pengingat  
Jadwal Seminar dan Ujian Skripsi Berbasis Mobile di  
Jurusan TI dan SI

Menyatakan dengan sebenarnya bahwa skripsi yang saya tulis ini benar merupakan hasil karya saya sendiri. Jika di kemudian hari terbukti bahwa ini merupakan duplikasi, tiruan, plagiat, atau dibuat oleh orang lain, sebagian atau seluruhnya, maka skripsi dan gelar yang diperoleh karenanya batal demi hukum.

Makassar, 19 Maret 2018

Penyusun



Ahmad Kautsar

NIM: 60200110009



## PENGESAHAN SKRIPSI

Skripsi yang berjudul "*Pengembangan Aplikasi Penjadwalan Seminar dan Ujian Skripsi Berbasis Web dan Pembangunan Sistem Pengingat Jadwal Seminar dan Ujian Skripsi Berbasis Mobile di Jurusan TI dan SI*" yang disusun oleh Ahmad Kautsar, NIM 60200110009, mahasiswa Jurusan Teknik Informatika pada Fakultas Sains dan Teknologi UIN Alauddin Makassar, telah diuji dan dipertahankan dalam sidang *munaqasyah* yang diselenggarakan pada Hari Selasa, Tanggal 27 Maret 2018 M, bertepatan dengan 9 Rajab 1439 H, dinyatakan telah dapat diterima sebagai salah satu syarat untuk memperoleh gelar Sarjana dalam Ilmu Teknik Informatika, Jurusan Teknik Informatika.

Makassar, 27 Maret 2018 M.

9 Rajab 1439 H.

### DEWAN PENGUJI:

Ketua	:	Dr. M. Thahir Maloko, M.HI.	(.....)
Sekretaris	:	A. Muhammad Syafar, S.T., M.T.	(.....)
Munaqisy I	:	Nur Afif, S.T., M.T.	(.....)
Munaqisy II	:	Dr. Hasyim Haddade, M.Ag.	(.....)
Pembimbing I	:	Faisal Akib, S.Kom., M.Kom.	(.....)
Pembimbing II	:	A. Hutami Endang, S.Kom., M.Kom.	(.....)

Diketahui oleh:

Dekan Fakultas Sains dan Teknologi

UIN Alauddin Makassar,



Prof. Dr. H. Arifuddin, M.Ag.

NIP. 19691205 199303 1 001

## KATA PENGANTAR



Tiada kata yang pantas penulis ucapkan selain puji syukur kehadiran Allah SWT atas berkat, rahmat dan pertolongan-Nya sehingga penulis dapat menyelesaikan skripsi ini. Dan juga shalawat beriring salam penulis haturkan kepada Rasulullah SAW yang telah memberikan syafaat-Nya bagi kita semua. Penulisan skripsi ini bertujuan untuk memenuhi salah satu syarat kesarjanaan pada Universitas Islam Negeri Jurusan Teknik Informatika Fakultas Sains dan Teknologi. Adapun judul skripsi ini adalah **“Pengembangan Aplikasi Penjadwalan Seminar dan Ujian Skripsi Berbasis Web dan Pembangunan Sistem Pengingat Jadwal Seminar dan Ujian Skripsi Berbasis Mobile di Jurusan TI dan SI”**.

Dalam pelaksanaan penelitian sampai pembuatan skripsi ini, penulis banyak sekali mengalami kesulitan dan hambatan. Tetapi berkat keteguhan dan kesabaran penulis akhirnya skripsi ini dapat diselesaikan juga. Hal ini karena dukungan dan bantuan dari berbagai pihak yang dengan senang hati memberikan dorongan dan bimbingan yang tak henti-hentinya kepada penulis.

Melalui kesempatan ini, penulis menyampaikan rasa terima kasih yang sebesar-besarnya dan penghargaan yang setinggi-tingginya kepada:

1. Teristimewa, tulisan ini saya persembahkan kepada Ayahanda Bustamin N., S.Pd., M.Pd. yang dengan sangat luar biasa memberikan ilmu-ilmu tentang kehidupan yang beliau ketahui kepada penulis serta membiayai studi penulis,

kepada Ibunda Suriani tercinta yang senantiasa menyalurkan semangat dan kasih sayang yang tiada henti kepada penulis.

2. Bapak Prof. Dr. H. Musafir Pababbari, M.Si. selaku Rektor Universitas Islam Negeri (UIN) Alauddin Makassar.
3. Bapak Prof. Dr. H. Arifuddin Ahmad, M.Ag. selaku Dekan Fakultas Sains dan Teknologi Universitas Islam Negeri (UIN) Alauddin Makassar.
4. Bapak Faisal, S.T., M.T. selaku Ketua Jurusan Teknik Informatika dan Bapak A. Muhammad Syafar, S.T., M.T. selaku Sekretaris Jurusan Teknik Informatika.
5. Bapak Faisal Akib, S.Kom., M.Kom. selaku pembimbing I dan Ibu A. Hutami Endang, S.Kom., M.Kom. selaku pembimbing II yang telah banyak meluangkan waktunya untuk membimbing dan membantu penulis mengembangkan pemikiran dalam penyusunan skripsi ini hingga selesai.
6. Seluruh dosen, staf dan karyawan Jurusan Teknik Informatika Fakultas Sains dan Teknologi UIN Alauddin Makassar yang telah memberikan sumbangsih baik tenaga maupun pikiran.
7. Kepada saudara Moch. Zikir Junapa, S.Kom yang telah memberikan support dan mendukung dalam penyusunan skripsi ini baik bantuan pikiran maupun bantuan materil.
8. Teman-teman B10S dari Teknik Informatika angkatan 2010 yang telah menjadi saudara seperjuangan menjalani suka dan duka bersama dalam menempuh pendidikan di kampus yang kita banggakan ini.

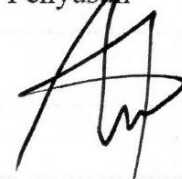
9. Sahabat – sahabat B10S dari Teknik Informatika Angkatan 2010 yang namanya sulit disebutkan satu persatu, terimakasih untuk kalian semua yang telah memberikan pengalaman – pengalaman yang sangat berarti bagi penulis, semoga Allah SWT senantiasa menerangi hidup kita dengan cahaya ilmu-Nya kepada kita.
10. Semua pihak yang tidak dapat disebutkan satu per satu, yang telah dengan tulus ikhlas memberikan doa dan motivasi kepada penulis sehingga dapat terselesaikan skripsi ini.

Penulis sadar bahwa tentunya dalam penulisan skripsi ini masih banyak terdapat kekurangan untuk itu saran dan kritik dari pembaca yang sifatnya membangun sangat diharapkan, demi pengembangan kemampuan penulis ke depan dan dapat dikirim melalui email: [ahmadkautsar.9@gmail.com](mailto:ahmadkautsar.9@gmail.com)

Akhirnya harapan penulis semoga hasil penyusunan skripsi ini memberi manfaat bagi pengembangan ilmu pengetahuan dan demi kesejahteraan ummat manusia harapan itu penulis haturkan kehadiran yang Maha Kuasa, agar limpahan rahmat dan karunia-Nya tetap diberikan, semoga senantiasa dalam lindungan-Nya.

Makassar, 19 Maret 2018

Penyusun



**Ahmad Kautsar**

**NIM: 60200110009**



## DAFTAR ISI

<b>HALAMAN JUDUL .....</b>	<b>i</b>
<b>PERSETUJUAN PEMBIMBING .....</b>	<b>ii</b>
<b>PERNYATAAN KEASLIAN SKRIPSI.....</b>	<b>iii</b>
<b>PENGESAHAN SKRIPSI.....</b>	<b>iv</b>
<b>KATA PENGANTAR.....</b>	<b>v</b>
<b>DAFTAR ISI.....</b>	<b>viii</b>
<b>DAFTAR GAMBAR.....</b>	<b>xii</b>
<b>DAFTAR TABEL .....</b>	<b>xiv</b>
<b>ABSTRAK .....</b>	<b>xvi</b>
<b>BAB I PENDAHULUAN.....</b>	<b>1</b>
A. Latar Belakang .....	1
B. Rumusan Masalah.....	6
C. Fokus Penelitian dan Deskripsi Fokus .....	6
1. Fokus Penelitian.....	6
2. Deskripsi Fokus .....	7
D. Penelitian Terdahulu .....	9
E. Tujuan dan Kegunaan Penelitian .....	11
1. Tujuan .....	11
2. Kegunaan .....	11
<b>BAB II TINJAUAN TEORITIS .....</b>	<b>13</b>
A. Konsep Waktu Dalam Al-Qur'an .....	13
B. Pengembangan .....	16

C. Aplikasi .....	17
D. Penjadwalan .....	19
E. Seminar dan Ujian Skripsi .....	20
F. Pengingat.....	21
G. Internet .....	22
H. Web Browser .....	23
I. HTML5 (Hypertext Markup Language 5) .....	27
J. PHP (PHP: Hypertext Preprocessor) .....	28
K. CSS (Cascading Style Sheets) .....	29
L. Java .....	30
M. Android SDK .....	31
N. Android .....	32
O. Data Base .....	32
P. Daftar Simbol.....	33
1. Daftar Simbol <i>Flowmap Diagram</i> .....	33
2. Daftar Simbol <i>Data Flow Diagram</i> (DFD) .....	35
3. Daftar Simbol <i>Entity Relationship Diagram</i> (ERD).....	36
<b>BAB III METODOLOGI PENELITIAN .....</b>	<b>38</b>
A. Jenis dan Lokasi Penelitian .....	38
B. Pendekatan Penelitian .....	38
C. Sumber Data.....	39
D. Metode Pengumpulan Data.....	39
1. Observasi .....	39

2. Dokumentasi .....	40
E. Teknik Pengolahan dan Analisis Data .....	40
F. Perancangan Sistem .....	41
G. Instrumen Penelitian .....	41
1. Perangkat keras ( <i>Hardware</i> ) .....	42
2. Perangkat lunak ( <i>Software</i> ) .....	42
H. Metode Pengujian Sistem .....	43
I. Langkah-Langkah Pengujian Sistem .....	44
1. Pengujian Unit .....	44
2. Pengujian Integrasi .....	44
3. Pengujian Sistem .....	45
<b>BAB IV ANALISIS DAN PERANCANGAN SISTEM .....</b>	<b>46</b>
A. Analisis Sistem Yang Sedang Berjalan .....	46
B. Analisis Sistem Yang Diusulkan .....	48
1. Perancangan Pengguna .....	49
2. Perancangan Proses .....	50
3. Perancangan Basis Data Menggunakan ERD ( <i>Entity Relationship Diagram</i> ) .....	55
4. Perancangan Struktur Tabel .....	55
<b>BAB V IMPLEMENTASI DAN HASIL PENGUJIAN SISTEM .....</b>	<b>66</b>
A. Implementasi .....	66
1. Halaman Login .....	66
2. Halaman Beranda .....	66

3. Halaman Judul Skripsi .....	67
4. Halaman Jadwal Sidang.....	67
5. Halaman Portal Admin .....	67
6. Halaman Portal Jurusan .....	68
7. Halaman Portal Dosen .....	68
8. Halaman Login Android .....	69
9. Halaman Beranda Android .....	69
10. Halaman Jadwal Android.....	70
11. Halaman Pengaturan Alarm Android .....	71
B. Hasil Pengujian Sistem .....	71
1. Pengujian Login .....	71
2. Pengujian Tambah Data Mahasiswa.....	73
3. Pengujian Permohonan seminar / ujian skripsi .....	75
4. Pengujian Pemberian Jadwal Seminar .....	76
5. Pengujian Login Android.....	77
6. Pengujian Pengaturan Alarm .....	79
<b>BAB VI PENUTUP .....</b>	<b>81</b>
A. Kesimpulan .....	81
B. Saran .....	82
<b>DAFTAR PUSTAKA .....</b>	<b>83</b>
<b>RIWAYAT HIDUP PENULIS.....</b>	<b>85</b>



## DAFTAR GAMBAR

Gambar II-1 Contoh Aplikasi.....	18
Gambar III-2 Hirarki pengujian integrasi .....	45
Gambar IV-3 Flowmap dokumen yang sedang berjalan.....	47
Gambar IV-4 Diagram berjenjang proses .....	50
Gambar IV-5 Diagram konteks aplikasi penjadwalan seminar dan ujian skripsi .	51
Gambar IV-6 DFD level 1 Aplikasi penjadwalan seminar dan ujian skripsi.....	52
Gambar IV-7 DFD level 2 Proses 2.0 .....	54
Gambar IV-8 Diagram Entitas .....	55
Gambar V-12 Halaman login .....	66
Gambar V-9 Halaman beranda.....	66
<i>Gambar V-10 Halaman judul skripsi</i> .....	67
Gambar V-11 Halaman jadwal sidang .....	67
Gambar V-13 Halaman portal admin.....	68
Gambar V-14 Halaman portal jurusan .....	68
Gambar V-15 Halaman portal dosen .....	69
Gambar V-16 Halaman login android.....	69
Gambar V-17 Halaman login android.....	70
Gambar V-18 Halaman jadwal android .....	70
Gambar V-19 Halaman pengaturan alarm android .....	71
Gambar V-16 Tampilan pesan username dan password tidak benar .....	72
Gambar V-17 Tampilan pesan username atau password kosong.....	73
Gambar V-18 Tampilan utama Apabila login berhasil .....	73

Gambar V-19 Tampilan field tambah data mahasiswa kosong .....	74
Gambar V-20 Informasi tambah judul mahasiswa berhasil .....	74
Gambar V-21 Filed permohonan jadwal sidang masih ada yang kosong .....	75
Gambar V-22 Informasi permohonan jadwal sidang berhasil tersimpan.....	76
Gambar V-23 Pemberian jadwal seminar/ujian skripsi salah satu filed kosong...	77
Gambar V-24 Pesan saat pemberian jadwal berhasil berhasil terkirim .....	77
Gambar V-29 Tampilan pesan username dan password tidak benar .....	78
Gambar V-30 Tampilan utama Apabila login berhasil .....	79
Gambar V-31 Tampilan pengaturan alarm sebelum menekan tombol ubah.....	79
Gambar V-32 Tampilan pengaturan alarm setelah melakukan perubahan .....	80

## DAFTAR TABEL

Tabel II-1 Daftar Simbol Flowmap Diagram.....	34
Tabel II-2 Daftar Simbol Data Flow Diagram (DFD) .....	36
Tabel II-3 Daftar Simbol Entity Relationship Diagram (ERD) .....	37
Tabel IV-4 Tabel pengguna .....	56
Tabel IV-5 Tabel dosen.....	56
Tabel IV-6 Tabel staf .....	57
Tabel IV-7 Tabel mahasiswa .....	57
Tabel IV-8 Tabel fakultas .....	58
Tabel IV-9 Tabel jurusan .....	58
Tabel IV-10 Tabel matakuliah .....	59
Tabel IV-11 Tabel jadwal_mengajar .....	59
Tabel IV-12 Tabel judul.....	60
Tabel IV-13 Tabel mohon_jadwal .....	60
Tabel IV-14 Tabel jadwal_sidang.....	61
Tabel IV-15 Tabel pembimbing.....	61
Tabel IV-16 Tabel penguji.....	62
Tabel IV-17 Tabel panitia.....	62
Tabel IV-18 Tabel hak_akses.....	62
Tabel IV-19 Tabel sidang.....	63
Tabel IV-20 Tabel hari.....	63
Tabel IV-21 Tabel jam.....	63
Tabel IV-22 Tabel tentang .....	63

Tabel IV-23 Tabel pengguna .....	64
Tabel IV-24 Tabel jadwal_sidang.....	64
Tabel IV-25 Tabel pengaturan .....	65
Tabel V-26 Pengujian Login.....	71
Tabel V-27 Pengujian Tambah Data.....	73
Tabel V-28 Pengujian permohonan seminar / ujian skripsi .....	75
Tabel V-29 Pengujian pemberian jadwal seminar/ujian skripsi .....	76
Tabel V-30 Pengujian Login Android.....	77
Tabel V-31 Pengujian Pengaturan Alarm .....	79



## ABSTRAK

**Nama** : Ahmad Kautsar  
**Nim** : 60200110009  
**Jurusan** : Teknik Informatika  
**Judul** : Pengembangan Aplikasi Penjadwalan Seminar dan Ujian Skripsi Berbasis Web dan Pembangunan Sistem Pengingat Jadwal Seminar dan Ujian Skripsi Berbasis Mobile di Jurusan TI dan SI  
**Pembimbing I** : Faisal Akib, S.Kom., M.Kom.  
**Pembimbing II** : A. Hutami Endang, S.Kom., M.Kom.

---

Dalam proses penyelesaian studi / tugas akhir / skripsi terdapat beberapa seminar dan ujian skripsi di Jurusan Teknik Informatika dan Sistem Informasi Universitas Islam Negeri Alauddin Makassar yaitu seminar proposal / draft, seminar hasil, ujian komprehensif, dan ujian munaqasyah. Seluruh hal yang berkaitan dengan penjadwalan seminar dan ujian skripsi di Jurusan Teknik Informatika dan Sistem Informasi Universitas Islam Negeri Alauddin Makassar dikelola secara manual. Mulai dari pengajuan permohonan seminar hingga diberikannya jadwal. Oleh karena itu, melalui pengembangan aplikasi penjadwalan seminar dan ujian skripsi ini akan lebih terstruktur dan berkesinambungan dengan ditampilkan pada website.

Dalam proses pengembangan ini, pembuatan web menggunakan beberapa *software* seperti Sublime Text 3 sebagai wadah untuk membuat source code HTML, CSS, PHP, dan Javascript. Perbedaan dari penelitian sebelumnya terletak pada *Framework*, dan beberapa tambahan fitur lainnya. Penelitian sebelumnya tidak menggunakan *Framework* sedangkan dalam penelitian ini menggunakan *Framework* Laravel. Tambahan fitur lainnya seperti diagram tema skripsi terpopuler, perpustakaan judul, dan aplikasi pengingat jadwal. Untuk pembuatan aplikasi pengingat jadwal menggunakan *software* Android Studio. Untuk database menggunakan PostgreSQL. Penelitian ini menggunakan metode penelitian kualitatif dengan strategi *design and creation*, serta pengujian yang dilakukan adalah pengujian unit, integrasi dan sistem.

Hasil dari penelitian ini adalah sebuah aplikasi penjadwalan seminar dan ujian skripsi berbasis web dan aplikasi pengingat jadwal seminar dan ujian skripsi berbasis mobile, aplikasi ini dibuat untuk membantu proses penjadwalan seminar dan ujian skripsi serta penyampaian informasi jadwal seminar dan ujian skripsi kepada dosen penguji dan dosen pembimbing dan mengingatkan kepada dosen pembimbing dan dosen penguji akan adanya jadwal seminar dan ujian skripsi di Jurusan Teknik Informatika dan Sistem Informasi UIN Alauddin.

**Kata Kunci:** Penjadwalan, Seminar dan Ujian Skripsi, Mobile, Website

# **BAB I**

## **PENDAHULUAN**

### ***A. Latar Belakang***

Universitas Islam Negeri (UIN) Alauddin Makassar merupakan salah satu lembaga pendidikan perguruan tinggi yang berlandaskan Islam yang ada di Indonesia yang berada di kota Makassar dan kabupaten Gowa Sulawesi Selatan. UIN Alauddin Makassar merupakan salah satu universitas yang bergerak di bawah naungan Departemen Agama RI. Saat ini UIN Alauddin Makassar sudah memiliki 8 fakultas dan program pascasarjana.

Setiap mahasiswa pasti akan melalui yang namanya proses akademik, mulai dari siswa tersebut ditetapkan sebagai mahasiswa sampai menyelesaikan studi. Dalam proses penyelesaian studi / tugas akhir / skripsi terdapat beberapa seminar dan ujian skripsi di Jurusan Teknik Informatika dan Sistem Informasi Universitas Islam Negeri Alauddin Makassar yaitu seminar proposal / draft, seminar hasil, ujian komprehensif, dan ujian munaqasyah. Seminar proposal / draft adalah seminar yang diadakan yang bertujuan menguji kelayakan judul skripsi mahasiswa untuk dilanjutkan sebagai sebuah penelitian. Seminar hasil skripsi adalah seminar yang bertujuan untuk memperlihatkan kemajuan dari penelitian skripsi mahasiswa sampai kepada tahap implementasi. Ujian komprehensif adalah ujian yang diadakan untuk menguji wawasan mahasiswa mengenai ilmu keinformatikaan (jaringan komputer dan rekayasa perangkat lunak) dan ilmu agama Islam. Ujian Munaqasyah adalah ujian akhir skripsi mahasiswa yang sifatnya tertutup.

Seminar dan ujian skripsi merupakan hal wajib untuk menyelesaikan tugas

akhir / skripsi. Akan tetapi dengan banyaknya mahasiswa yang mengerjakan tugas akhir berarti banyak pula yang akan menjadwalkan seminar dan ujiannya. Dengan begitu perlu adanya pembagian waktu yang baik sehingga semua mahasiswa dapat melaksanakan seminar dan ujian skripsi dengan baik. Allah *shubhaanahu wa ta'ala*. berfirman dalam QS An-Nisa'/4: 103, yang berbunyi:

فَإِذَا قَضَيْتُمُ الصَّلَاةَ فَادْكُرُوا اللَّهَ قِيَمًا وَقُعُودًا وَعَلَىٰ جُنُوبِكُمْ فَإِذَا اطْمَأْنَنْتُمْ فَأَقِيمُوا الصَّلَاةَ إِنَّ الصَّلَاةَ كَانَتْ عَلَى الْمُؤْمِنِينَ كِتَابًا مَّوْقُوتًا ۝١٠٣

Terjemahnya:

Maka apabila kamu telah menyelesaikan shalat(mu), ingatlah Allah di waktu berdiri, di waktu duduk dan di waktu berbaring. Kemudian apabila kamu telah merasa aman, maka dirikanlah shalat itu (sebagaimana biasa). Sesungguhnya shalat itu adalah kewajiban yang ditentukan waktunya atas orang-orang yang beriman (Departemen Agama, 2010).

Pada ayat di atas terdapat potongan ayat yang menegaskan masalah pembagian waktu. Potongan ayat tersebut yaitu “Sesungguhnya shalat itu adalah kewajiban yang ditentukan waktunya atas orang-orang yang beriman”. Dalam tafsir Al Misbah dijelaskan bahwa diperintahkan untuk memenuhi waktu-waktu shalat. Kata *mauqutan* terambil dari kata *waqt* / waktu. Dari segi Bahasa kata ini digunakan dalam arti batas akhir kesempatan atau peluang untuk menyelesaikan suatu pekerjaan. Karena itu, sering kali al-Quran menggunakannya dalam konteks kadar tertentu dari suatu masa (dari melenium sampai ke detik).

Turunnya ayat ini mengajarkan kepada kaum muslim agar memiliki rencana jangka panjang dan jangka pendek, serta menyelesaikan setiap rencana pada waktunya (Shihab, 2007). Begitu pula dengan seminar skripsi dan ujian

munaqasyah perlu adanya penjadwalan agar semua pelaksanaan seminar dan ujian skripsi tersebut dapat terselesaikan tepat pada waktu yang telah ditetapkan sebelumnya.

Adapun salah satu ayat yang menjelaskan tentang pentingnya waktu yaitu dalam QS surah Al-Ashr/103: 1-3, yang berbunyi:

وَالْعَصْرِ ۝ إِنَّ الْإِنْسَانَ لَفِي خُسْرٍ ۝ إِلَّا الَّذِينَ ءَامَنُوا وَعَمِلُوا الصَّالِحَاتِ وَتَوَاصَوْا بِالْحَقِّ وَتَوَاصَوْا بِالصَّبْرِ ۝

Terjemahnya:

Demi masa, Sesungguhnya manusia itu benar-benar dalam kerugian, kecuali orang-orang yang beriman dan mengerjakan amal saleh dan nasehat menasehati supaya mentaati kebenaran dan nasehat menasehati supaya menetapi kesabaran (Departemen Agama, 2010).

Pada Tafsir Al-Mishbah dijelaskan bahwa dalam ayat di atas, Allah *shubhaanahu wa ta'ala*. Memperingatkan manusia yang menjadikan seluruh aktivitasnya hanya berupa perlombaan menumpuk-numpuk harta serta menghabiskan waktunya hanya untuk maksud tersebut sehingga mereka lalai akan tujuan utama dari kehidupan ini. Dalam surah al-ashr ini, Allah memperingatkan tentang pentingnya waktu dan bagaimana seharusnya diisi. Allah berfirman; wal-ashr, *sesungguhnya* semua *manusia* yang mukallaf *di dalam* wadah *kerugian* dan kebinasaan yang besar dan beragam.

UIN Alauddin Makassar membutuhkan suatu sistem yang dapat mempercepat pekerjaan lembaga secara terstruktur dan berkesinambungan. Salah satu contoh seperti penjadwalan seminar dan ujian skripsi. Dimana saat ini manajemen penjadwalan seminar dan ujian skripsi masih dilakukan secara manual.



Sehingga dalam pembagian jadwal ujian dan kesiapan dosen untuk menguji kadang kala bertepatan dengan jadwal mengajar dosen tersebut. Kadang kala ada beberapa dosen yang lupa jadwal menguji. Serta kurangnya peserta yang menghadiri seminar dan mengakibatkan seminar di undur dan mengakibatkan perubahan jadwal.

Saat ini teknologi informasi dan komunikasi berkembang sangat pesat, salah satunya adalah perkembangan perangkat *mobile*. *Mobile* adalah kata sifat yang berarti dapat bergerak atau dapat digerakkan dengan bebas dan mudah. Namun *mobile* dapat pula diartikan sebuah benda yang berteknologi tinggi dan dapat bergerak tanpa menggunakan kabel. Contohnya seperti *smartphone*, *PDA*, dan *tablet*. Sekarang ini perangkat *mobile* semakin banyak dikembangkan dan memiliki fungsi yang bermacam – macam demi menunjang kemudahan penggunaannya. Kemudahan dan efisiensi menjadi titik tumpu utama dalam pengembangan sebuah perangkat *mobile*.

Salah satu sistem operasi perangkat *mobile* yang paling banyak dikembangkan pada saat ini adalah *Android*. *Android* adalah sistem operasi berbasis linux yang dirancang untuk perangkat bergerak layar sentuh seperti telepon pintar dan komputer tablet. *Android* juga merupakan *platform* yang lengkap baik dalam ketersediaan *tools* bagi pengembang, tempat penjualan aplikasi *android*, serta dukungan dari berbagai komunitas *open source* di dunia. Oleh karena itu android terus berkembang pesat baik dari segi teknologi maupun dari jumlah perangkat *mobile* yang menggunakan *platform* ini.

Perkembangan teknologi informasi ini sangat mempengaruhi semua aspek kehidupan. Misalnya dalam sebuah perusahaan, perkantoran, dan pendidikan.

Dalam dunia pendidikan, teknologi informasi bertujuan memberikan informasi mengenai profil lembaga pendidikan yang bersangkutan, administrasi dan fasilitas yang lain. Salah satu teknologi informasi yang berperan andil dalam lembaga pendidikan yaitu teknologi *web*. *Web / website* adalah suatu kumpulan-kumpulan halaman yang menampilkan berbagai macam informasi teks, data, gambar diam ataupun bergerak, data animasi, suara, video maupun gabungan dari semuanya, baik itu yang bersifat statis maupun yang dinamis. Dimana *web* ini berperan andil dalam penyebaran informasi, proses administrasi, proses akademik, serta proses yang menunjang suatu lembaga pendidikan.

Adapun ayat *Al-Qur'an* yang berkaitan dengan perkembangan ilmu pengetahuan Pada QS Al-Baqarah/2: 31, yang berbunyi:

وَعَلَّمَ آدَمَ الْأَسْمَاءَ كُلَّهَا ثُمَّ عَرَضَهُمْ عَلَى الْمَلَائِكَةِ فَقَالَ أَنْبِئُونِي بِأَسْمَاءِ هَؤُلَاءِ إِنْ كُنْتُمْ صَادِقِينَ ۝۳۱

Terjemahnya:

Dan Allah mengajarkan kepada Adam nama-nama (benda-benda) seluruhnya, kemudian mengemukakannya kepada para Malaikat lalu berfirman, “Sebutkanlah kepada-Ku nama benda-benda itu jika kamu memang orang-orang yang benar” (Departemen Agama, 2010).

Di antara Ulama yang memahami pengajaran nama-nama kepada Adam as. Dalam arti mengajarkan kata-kata. Ada yang berpendapat bahwa kepada beliau dipaparkan benda-benda itu, dan pada saat yang sama beliau mendengar suara yang menyebut nama benda yang dipaparkan itu (Shihab, 2007).

Ayat ini dijadikan landasan bahwa pendidik pertama yang mengajar manusia ialah Allah *shubhaanahu wa ta'ala* yang memberi kekuatan berpikir dan

memahami hakikat kepada manusia. Ayat ini menjelaskan pula bahwa manusia dianugrahi Allah *shubhaanahu wa ta'ala* potensi untuk mengetahui nama atau fungsi dan karakteristik benda-benda, misalnya fungsi api, fungsi angin, dan sebagainya.

Dengan permasalahan tersebut, maka dibuat sebuah aplikasi berbasis *web* dan *mobile* yang akan mempermudah dalam penjadwalan seminar. Sistem tersebut membantu dalam pembagian jadwal sehingga jadwal ujian dan jadwal mengajar dosen tidak bertepatan. Sistem ini juga mengingatkan kepada dosen bahwa saat itu ada jadwal ujian. Serta sistem ini memberikan informasi kepada seluruh mahasiswa SI dan TI bahwa akan diadakan seminar pada waktu yang telah ditentukan.

### **B. Rumusan Masalah**

Berdasarkan uraian di atas maka dapat dirumuskan masalah yang harus diselesaikan yakni bagaimana cara mengembangkan aplikasi terdahulu yaitu aplikasi penjadwalan seminar dan ujian skripsi berbasis *web* serta bagaimana cara membangun sistem pengingat jadwal seminar dan ujian skripsi berbasis *mobile* yang dapat mendukung proses penjadwalan seminar dan ujian skripsi.

### **C. Fokus Penelitian dan Deskripsi Fokus**

#### **1. Fokus Penelitian**

Dalam penyusunan tugas akhir ini perlu adanya pengertian pada pembahasan yang terfokus sehingga permasalahan tidak meluas. Adapun batasan dalam penelitian ini yaitu pada mengembangkan aplikasi terdahulu yaitu aplikasi penjadwalan seminar dan ujian skripsi berbasis *web* serta membangun sistem pengingat jadwal seminar dan ujian skripsi berbasis *mobile*

yang dapat mendukung proses penjadwalan seminar dan ujian skripsi. Adapun fokus penelitian ini antara lain:

- a. Aplikasi ini menjadwalkan mahasiswa yang telah memenuhi persyaratan dalam penyusunan Skripsi / Tugas Akhir.
- b. Aplikasi ini memberikan jadwal seminar dan ujian skripsi yang tidak bertepatan dengan jadwal mengajar Dosen Penguji dan Pembimbing.
- c. Aplikasi ini memilih Dosen Penguji yang di pilih dan di input oleh Ketua Jurusan.
- d. Aplikasi ini dapat mengupload kartu kontrol, lembar konsultasi dan skripsi mahasiswa yang ingin mengajukan jadwal.
- e. Aplikasi ini menampilkan informasi tentang jadwal seminar dan ujian skripsi.
- f. Aplikasi ini menampilkan diagram tema skripsi terpopuler.
- g. Aplikasi ini memberikan notifikasi jadwal ujian kepada Dosen Penguji dan Dosen Pembimbing.
- h. Aplikasi ini mengingatkan kepada Dosen Penguji dan Dosen Pembimbing akan adanya jadwal seminar dan ujian skripsi pada hari tersebut.
- i. Aplikasi ini berbasis *web* dan *mobile*.

## 2. Deskripsi Fokus

Untuk mempermudah pemahaman dan memberikan gambaran serta menyamakan persepsi, maka dikemukakan penjelasan yang sesuai dengan deskripsi fokus dalam penelitian ini. Adapun deskripsi fokus dalam penelitian



ini adalah:

- a. Aplikasi Penjadwalan: sebuah perangkat lunak yang dapat mengatur waktu.
- b. Sistem pengingat: sebagai aplikasi yang berfungsi untuk memberi tahu pada hari / waktu itu ada sebuah kegiatan atau hal yang harus dilakukan.
- c. Seminar Proposal / Draf yaitu seminar yang dilakukan untuk menguji kelayakan judul mahasiswa sehingga bisa dilanjutkan ke tahap penelitian.
- d. Seminar hasil adalah seminar yang dilakukan untuk memaparkan hasil penelitian yang telah dilakukan sampai pada tahap implementasi.
- e. Ujian komprehensif adalah ujian komprehensif dilakukan untuk menguji wawasan mahasiswa mengenai jaringan, rekayasa perangkat lunak dan ilmu agama Islam.
- f. Ujian munaqasah adalah ujian akhir skripsi yang bersifat tertutup, Ujian ini membahas keseluruhan skripsi dari awal penelitian hingga akhir penelitian.
- g. *Web / website* adalah suatu kumpulan-kumpulan halaman yang menampilkan berbagai macam informasi teks, data, gambar diam ataupun bergerak, data animasi, suara, video maupun gabungan dari semuanya, baik itu yang bersifat statis maupun yang dinamis.
- h. *Mobile* adalah kata sifat yang berarti dapat bergerak atau dapat digerakkan dengan bebas dan mudah. Namun *mobile* dapat pula diartikan sebuah benda yang berteknologi tinggi dan dapat bergerak

tanpa menggunakan kabel. Contohnya seperti *smartphone*, *PDA*, dan *tablet*.

#### **D. Penelitian Terdahulu**

Saat ini, terdapat banyak aplikasi penjadwalan dan pengingat yang telah digunakan di dunia. Akan tetapi metode dan cara pembuatannya tentunya tidak sama, hal itu dapat disebabkan oleh pengaruh kebiasaan dan budaya masyarakat yang berbeda-beda serta perkembangan teknologi yang pesat membuat banyak sarana yang memungkinkan untuk digunakan sebagai media pengingat. Beberapa aplikasi penjadwalan yang telah dibuat sebelumnya antara lain:

Nurlaely Ramdani K (2014), dalam penelitiannya yaitu “Pembangunan Aplikasi Penjadwalan Seminar dan Ujian Skripsi Berbasis *Web* di Jurusan Teknik Informatika dan Sistem Informasi” pada laporan hasil penelitian yang dikutip dari Skripsi Nurlaely Ramdani K menjelaskan bahwa aplikasi ini membantu mahasiswa dalam penentuan jadwal seminar dan ujian skripsi agar lebih terstruktur dan berkesinambungan dengan ditampilkan pada *website*, dalam pembangunan aplikasi ini menggunakan perangkat lunak notepad++ dan beberapa software lain. Dalam penelitian ini dikembangkan aplikasi yang telah dibuat oleh Nurlaely Ramdani K pada tahun 2014 dengan judul “Pengembangan Aplikasi Penjadwalan Seminar dan Ujian Skripsi Berbasis *Web* dan Pembangunan Sistem Pengingat Jadwal Seminar dan Ujian Skripsi Berbasis *Mobile* di Jurusan TI dan SI” adapun yang membedakan penelitian ini dengan penelitian sebelumnya yaitu aplikasi ini dikembangkan dengan menggunakan *framework* CI, perubahan pada *interface*, penambahan fitur-

fitur seperti login mahasiswa dan dosen serta diagram tema terpopuler dan penambahan aplikasi pengingat jadwal seminar berbasis *mobile*.

Wipada Chaiwchan dan Patcharee Klinhom (2014), dari *Department of Social Science: Faculty of Humanities and Social Sciences Suan Sunandha Rajabhat University* dengan judul penelitian *The Development of Online-Class Scheduling Management System Conducted by the Case Study of Department of Social Science: Faculty of Humanities and Social Sciences Suan Sunandha Rajabhat University*. Penelitian ini bertujuan untuk mengatur jadwal kuliah dan jadwal kegiatan setiap kelas. Penelitian ini berbasis web dan menggunakan database MySQL.

Pada pembangunan aplikasi ini, berbeda dengan perancangan aplikasi di atas. Perbedaan dari penelitian yang dilakukan oleh penulis adalah aplikasi yang dibangun oleh penulis bertujuan untuk membantu penjadwalan seminar dan ujian skripsi di Jurusan Teknik Informatika dan Sistem Informasi UIN Alauddin Makassar.

Minal S. Mahure (2015), dari *Department of Information Technology, H.V.P.M College of Engineering, SGBAU Amravati University, Maharashtra* dengan judul penelitian *Place Reminder - An Android APP*. Penelitian ini bertujuan untuk mengingatkan kepada pengguna apa saja yang akan dilakukan ketika sampai di lokasi tujuan. Baik itu sebuah kegiatan, rapat, ataupun belanjaan yang akan dibeli. Penelitian ini menggunakan GPS (*Global Positioning System*), LBS (*Location Based Services*), dan *Android Operating System*.

Pada pembangunan aplikasi ini, berbeda dengan perancangan aplikasi di atas. Perbedaan dari penelitian yang dilakukan oleh penulis adalah aplikasi yang dibangun oleh penulis bertujuan untuk mengingatkan jadwal seminar dan ujian skripsi kepada dosen.

### ***E. Tujuan dan Kegunaan Penelitian***

#### **1. Tujuan**

Tujuan dari penelitian ini adalah pemanfaatan teknologi berbasis *web* dan *mobile* untuk membantu penjadwalan seminar dan ujian skripsi di Jurusan Teknik Informatika dan Sistem Informasi UIN Alauddin Makassar.

#### **2. Kegunaan**

Dengan dilakukan penelitian ini diharapkan agar memberikan manfaat antara lain sebagai berikut:

##### **a. Bagi Akademik**

Sebagai sumbangsi ilmu kepada kampus dan kalangan mahasiswanya terkhusus mahasiswa Teknik Informatika. Dan diharapkan hasil penelitian ini dapat menjadi satu referensi yang berguna bagi dunia akademis dalam penelitian-penelitian yang akan dilaksanakan oleh para peneliti berikutnya.

##### **b. Bagi Pengguna Aplikasi**

Sebagai media alternatif untuk pengingat jadwal seminar dan ujian skripsi khususnya bagi pengguna *mobile* yang berbasis sistem operasi Android.

**c. Bagi Penulis**

Menambah pengetahuan dan wawasan serta mengembangkan daya nalar dalam Pengembangan teknologi *web* dan *mobile*, serta salah satu syarat mendapatkan gelar S1 Teknik Informatika.



## BAB II

### TINJAUAN TEORITIS

#### A. *Konsep Waktu Dalam Al-Qur'an*

Al-Quran dan Sunnah sangat perhatian terhadap waktu dari berbagai sisi dan dengan gambaran yang bermacam-macam. Allah *shubhaanahu wa ta'ala* telah bersumpah dengan waktu-waktu tertentu dalam beberapa surah Al-Qur'an, seperti *al-lail* (waktu malam), *an-nahar* (waktu siang), *al-fajr* (waktu fajar), *adh-dhuha* (waktu matahari sepenggalahan naik), *al-'ashr* (masa).

Ketika Allah *shubhaanahu wa ta'ala* bersumpah dengan sesuatu dari makhluk-Nya, maka hal itu menunjukkan urgensi dan keagungan hal tersebut. Dan agar manusia mengalihkan perhatian mereka kepadanya sekaligus mengingatkan akan manfaatnya yang besar. Sunnah datang untuk lebih menekankan tentang pentingnya waktu serta berharganya zaman. Seluruh manusia akan dimintai pertanggungjawaban terhadap nikmat waktu yang telah Allah berikan kepadanya. Rasulullah *sholallohu 'alaihi wa sallam* bersabda,

لَا تَزُولُ قَدَمَا ابْنِ آدَمَ يَوْمَ الْقِيَامَةِ مِنْ عُنْدِ رَبِّهِ حَتَّى يُسْأَلَ عَنْ خَمْسٍ عَنْ  
عُمُرِهِ فِيمَا أَفْنَاهُ وَعَنْ شَبَابِهِ فِيمَا أَبْلَاهُ وَعَنْ مَالِهِ مِنْ أَيْنَ اكْتَسَبَهُ وَفِيمَا أَنْفَقَهُ  
وَمَاذَا عَمِلَ فِيمَا عَلِمَ.

Terjemahnya:

Tidak akan bergeser kedua kaki anak Adam di hari kiamat dari sisi RabbNya, hingga dia ditanya tentang lima perkara (yaitu): tentang umurnya untuk apa ia habiskan, tentang masa mudanya untuk apa ia gunakan, tentang hartanya dari mana ia dapatkan, dan dalam hal apa (hartanya tersebut) ia belanjakan serta apa saja yang telah ia amalkan dari ilmu yang dimilikinya.” (HR. at-Tirmidzi no.



2416, ath-Thabrani dalam *al-Mu'jam al-Kabir* jilid 10 hal 8 Hadits no. 9772 dan Hadits ini telah dihasankan oleh Syaikh Albani dalam *Silsilah al-AHadits ash-Ashahihah* no. 946).

Waktu adalah aset Ilahiah yang sangat berharga adalah ladang yang subur yang menumbuhkan ilmu dan amal untuk diolah serta dipetik hasilnya pada waktu yang lain. Waktu adalah kekuatan. Yang mengabaikan waktu berarti menjadi budak kelemahan. Bila memanfaatkan seluruh waktu, berarti sedang berada di atas jalan keberuntungan, sebagaimana dalam surat Al Ashr.

Banyak waktu yang terbuang sia-sia tanpa membuahkan hasil, padahal betapa berharganya waktu itu. Karena itu tidak ada pendorong yang lebih kuat untuk memelihara waktu selain orang yang merasa dan mengetahui betapa berharga dan tingginya nilai waktu. Bisa dibandingkan dua tipe manusia yang satu memiliki sikap kesungguhan dan yang satunya senang bermalas-malasan serta santai, perbedaan di antara keduanya terlihat sangat mencolok dalam berinteraksi dan cara membagi waktu. Banyak orang yang mengeluh tentang sempitnya waktu dan padatnya kegiatan yang ditanganinya. Keluhan ini menggambarkan ketidaksungguhan dan ketidakseriusan orang itu untuk berinteraksi dengan waktu.

Dalam Islam, ciri-ciri seorang muslim yang diharapkan adalah pribadi yang menghargai waktu, sebagaimana dalam QS surah Al-Ashr/103: 1-3, yang berbunyi:

وَالْعَصْرِ ۝ إِنَّ الْإِنْسَانَ لَفِي خُسْرٍ ۝ إِلَّا الَّذِينَ ءَامَنُوا وَعَمِلُوا الصَّالِحَاتِ وَتَوَاصَوْا  
بِالْحَقِّ وَتَوَاصَوْا بِالصَّبْرِ ۝

Terjemahnya:

Demi masa, Sesungguhnya manusia itu benar-benar dalam kerugian, kecuali orang-orang yang beriman dan mengerjakan amal saleh dan nasehat

menasehati supaya mentaati kebenaran dan nasehat menasehati supaya menetapi kesabaran (Departemen Agama, 2010).

Dalam Tafsir Al-Quran yang ditulis Syaikh Abdurrahman bin Nashir as-Sa'di dijelaskan bahwa Allah *shubhaanahu wa ta'ala* bersumpah dengan masa yaitu siang dan malam sebagai tempat terjadinya perbuatan-perbuatan manusia, bahwa manusia itu rugi. Orang yang rugi adalah kebalikan orang yang beruntung. Tingkatan orang yang rugi bermacam-macam, ada yang rugi secara mutlak seperti kondisi orang yang rugi di dunia dan di akhirat. Ia tidak mendapatkan kenikmatan dan berhak mendapatkan Neraka Jahim. Ada yang rugi di sebagian sisi saja. Karena itu Allah *shubhaanahu wa ta'ala* menyebutkan kerugian untuk setiap manusia secara umum, kecuali orang yang memiliki empat sifat (Abdurrahman bin Nashir as-Sa'di, 2012):

1. Iman terhadap apa yang diperintahkan Allah *shubhaanahu wa ta'ala* dengan beriman kepadaNya. Dan iman tidak ada tanpa adanya ilmu. Ilmu adalah bagian dari iman yang tanpanya keimanan menjadi tidak sempurna.
2. Amal shalih. Dan ini mencakup seluruh perbuatan baik, zahir maupun batin, yang berkaitan dengan hak-hak Allah *shubhaanahu wa ta'ala* dan hak-hak hambaNya, yang wajib dan yang dianjurkan.
3. Saling menasihati dengan kebenaran yang merupakan iman dan amal shalih, yakni sebagian orang menasihati sebagian yang lain dengan kebenaran, mendorong, dan menganjurkannya.
4. Saling menasihati dengan kesabaran adalah dalam ketaatan terhadap Allah *shubhaanahu wa ta'ala*, bersabar menjauhi maksiat, dan bersabar atas ketentuan-ketentuan Allah *shubhaanahu wa ta'ala* yang menyakitkan.

Dengan dua hal pertama, seseorang menyempurnakan dirinya sendiri dan dengan dua hal kedua, seseorang menyempurnakan orang lain dan dengan melengkapi keempat hal tersebut, seseorang terhindar dari kerugian dan mendapatkan keuntungan besar.

Implementasi surah Al-Ashr pada penelitian ini adalah pembagian waktu yang baik. Sehingga tidak banyak waktu yang terbuang sia-sia seperti, jadwal seminar / ujian skripsi yang tidak berjalan sesuai jadwal dikarenakan waktu dosen penguji maupun dosen pembimbing bertepatan dengan waktu mengajar dosen tersebut. Dengan adanya penelitian ini, pembagian jadwal seminar / ujian skripsi dapat disesuaikan dengan jadwal mengajar dosen penguji maupun dosen pembimbing. Penelitian ini juga membangun sebuah aplikasi pengingat jadwal seminar / ujian skripsi berbasis mobile kepada dosen penguji maupun dosen pembimbing, agar dosen penguji maupun dosen pembimbing terhindar dari lupa akan jadwal seminar / ujian skripsi yang harus dihadiri.

### ***B. Pengembangan***

Pengertian pengembangan secara umum adalah suatu usaha untuk meningkatkan kemampuan teknis teoritis, konseptual dan moral karyawan sesuai dengan kebutuhan pekerjaan / jabatan melalui pendidikan dan pelatihan.

Sedangkan pengertian pengembangan secara khusus yaitu terkhusus pada pengembangan aplikasi (perangkat lunak) adalah pengembangan suatu produk perangkat lunak. Istilah “pengembangan perangkat lunak” bisa dipakai untuk menyebut aktivitas pemrograman komputer, yaitu proses menulis dan mengelola kode sumber, namun dalam artian luas istilah ini mencakup semua hal yang terlibat

antara penciptaan perangkat lunak yang diinginkan melalui pewujudan akhir perangkat lunak, idealnya dalam proses yang terencana dan terstruktur. Karena itu, pengembangan perangkat lunak bisa mencakup penelitian, pengembangan baru, purwarupa, modifikasi, pemakaian kembali, rekayasa ulang, pengelolaan, atau aktivitas lain yang menghasilkan produk perangkat lunak.

Perangkat lunak bisa dikembangkan untuk berbagai tujuan, tiga tujuan paling umum adalah memenuhi kebutuhan klien / bisnis tertentu (perangkat lunak kustom), memenuhi persepsi kebutuhan sejumlah pengguna potensial (perangkat lunak komersial dan terbuka), atau memenuhi kebutuhan pribadi (misalnya seorang ilmuwan menulis perangkat lunak untuk mengotomasi sebuah tugas yang rumit). Pengembangan perangkat lunak tertanam adalah pengembangan perangkat lunak tertanam seperti yang dipakai untuk mengontrol produk konsumen, membutuhkan proses pengembangan yang terintegrasi dengan pengembangan produk fisik yang dikontrol.

Perlunya pengawasan kualitas yang lebih baik pada proses pengembangan perangkat lunak menciptakan disiplin teknik perangkat lunak, yang bertujuan menerapkan pendekatan sistematis yang tercantum dalam paradigma teknik hingga proses pengembangan perangkat lunak.

### **C. Aplikasi**

Aplikasi berasal dari kata *application* yaitu bentuk benda dari kata kerja *to apply* yang dalam bahasa Indonesia berarti pengolah. Secara istilah, aplikasi komputer adalah suatu subkelas perangkat lunak komputer yang menggunakan kemampuan komputer langsung untuk melakukan suatu tugas yang diinginkan

pemakai. Contoh utama perangkat lunak aplikasi adalah program pengolah kata, lembar kerja, dan pemutar media. Contohnya adalah Microsoft Office dan Open Office.org

Adapun pengertian aplikasi menurut para ahli adalah:

1. Menurut Ali Zaki dan Smitdev *Community*

Aplikasi adalah komponen yang berguna melakukan pengolahan data maupun kegiatan-kegiatan seperti pembuatan dokumen atau pengolahan data. Dan aplikasi adalah bagian PC yang berinteraksi langsung dengan user. Aplikasi berjalan di atas sistem operasi, sehingga aplikasi dapat diaktifkan dan perlu melakukan instalasi sistem operasi terlebih dahulu.

2. Menurut Hendrayudi

Aplikasi adalah kumpulan perintah program yang dibuat untuk melakukan pekerjaan-pekerjaan tertentu.

3. Menurut Hengky W. Pramana

Aplikasi adalah suatu unit perangkat lunak yang dibuat untuk melayani kebutuhan akan beberapa aktivitas seperti sistem perniagaan, game palayanan masyarakat, periklanan, atau semua proses yang hampir dilakukan manusia.



Gambar II-1 Contoh Aplikasi

Aplikasi adalah program siap pakai yang dapat digunakan untuk menjalankan perintah-perintah dari pengguna aplikasi tersebut dengan tujuan mendapatkan hasil yang lebih akurat sesuai dengan tujuan pembuatan aplikasi tersebut, aplikasi mempunyai arti yaitu pemecahan masalah yang menggunakan salah satu teknik pemrosesan data aplikasi yang biasanya berpacu pada sebuah komputansi yang diinginkan atau diharapkan maupun pemrosesan data yang diharapkan.

Adapun langkah - langkah membuat aplikasi komputer yaitu:

1. Menganalisa masalah
2. Perancangan
3. *Coding*
4. Dokumentasi / *Testing*
5. Implementasi

#### **D. Penjadwalan**

Pengertian penjadwalan menurut beberapa ahli adalah sebagai berikut:

1. Menurut Baker (1974)

Penjadwalan adalah proses pengalokasian sumber daya pada jangka waktu tertentu untuk melakukan sekumpulan tugas.

2. Menurut Marton (1993)

Penjadwalan didefinisikan sebagai pengambilan keputusan tentang penyesuaian aktivitas dan sumber daya dalam rangka menyelesaikan sekumpulan *job*/suatu proyek agar tepat pada waktunya dan memiliki kualitas seperti yang diinginkan. Keputusan yang dibuat dalam



penjadwalan meliputi pengurutan pekerjaan (*sequencing*), waktu memulai dan selesai pekerjaan (*timing*), dan urutan operasi untuk suatu pekerjaan (*routing*).

3. Menurut Eddy Herjanto (2001: 287)

Penjadwalan adalah pengaturan waktu dari suatu kegiatan operasi penjadwalan mencakup kegiatan mengalokasikan fasilitas, peralatan ataupun tenaga kerja bagi suatu kegiatan operasi dan menentukan urutan pelaksanaan kegiatan operasi. Dalam hirarki pengambilan keputusan, penjadwalan merupakan langkah terakhir sebelum dimulainya operasi.

Berdasarkan definisi di atas maka penjadwalan dapat di definisikan sebagai fungsi pengambilan keputusan, yakni untuk menentukan jadwal.

#### ***E. Seminar dan Ujian Skripsi***

Tugas akhir / skripsi merupakan salah satu karya ilmiah berdasarkan suatu kegiatan penelitian mandiri mahasiswa untuk mendapatkan gelar sarjana, yang disusun dalam jangka waktu tertentu dengan di bawah bimbingan seorang dosen pembimbing dan dapat dibantu dengan seorang pembantu pembimbing.

Dalam pelaksanaan tugas akhir / skripsi terdapat beberapa seminar dan ujian skripsi di Jurusan Teknik Informatika dan Sistem Informasi Universitas Islam Negeri Alauddin Makassar yaitu seminar proposal / draft, seminar hasil, ujian komprehensif, dan ujian munaqasyah. Seminar proposal / draft adalah seminar yang diadakan yang bertujuan untuk menguji kelayakan judul skripsi mahasiswa yang nantinya akan dilanjutkan sebagai sebuah penelitian. Seminar hasil skripsi adalah seminar yang bertujuan untuk memperlihatkan kemajuan dari penelitian skripsi

mahasiswa sampai kepada tahap implementasi. Ujian komprehensif adalah ujian yang diadakan untuk menguji wawasan mahasiswa mengenai ilmu keinformatikaan (jaringan komputer dan rekayasa perangkat lunak) dan ilmu agama Islam. Ujian Munaqasyah adalah ujian akhir skripsi mahasiswa yang sifatnya tertutup.

#### ***F. Peningat***

Pengertian *reminder* / pengingat bisa dikatakan sebagai aplikasi yang berfungsi untuk memberi tahu pada hari / waktu itu ada sebuah kegiatan atau hal yang harus dilakukan. *Reminder* biasanya berkaitan erat dengan *alarm* dan janji. *Alarm* pada umumnya untuk memberi peringatan kepada pengguna bahwa ada suatu kegiatan pada waktu yang telah ditentukan sebelum *alarm* itu berbunyi. Biasanya sebelum mengatur pengingat menggunakan *reminder*, dirancang dulu sebuah jadwal. Pengertian jadwal menurut kamus besar bahasa Indonesia adalah pembagian waktu berdasarkan rencana pengaturan urutan kerja, daftar atau sistem kegiatan atau rencana kegiatan dengan pembagian waktu pelaksanaan yang terperinci. Sedangkan pengertian penjadwalan adalah proses, cara, perbuatan menjadwalkan atau memasukkan ke dalam jadwal. Cara kerja sistem *reminder* adalah server selalu mencocokkan jam yang sudah disimpan di *database* dengan jam pada sistem operasi *server*.

Perbedaan antara *reminder* dengan *alarm* terletak pada memo. *Reminder* bias mencantumkan memo atau catatan sekaligus pengingat. Sedangkan untuk *alarm* hanya digunakan sebagai pengingat waktu. *Reminder* biasanya digunakan sebagai pencatat janji, jadwal keseharian, dan tugas-tugas sekolah. Untuk *alarm* pada umumnya digunakan sebagai alat bantu untuk membangunkan seseorang jika

ingin melakukan kegiatan pada waktu yang telah ditentukan. Seiring berkembangnya jaman *reminder* bisa ditemui pada aplikasi diberbagai macam tipe *handphone*, begitu juga dengan *alarm*.

### **G. Internet**

*Internet (interconnection-networking)* adalah suatu jaringan informasi dan komunikasi global melalui suatu protokol yang disebut *Transmission Control Protocol / Internet Protocol Suite (TCP/IP)*. TCP/IP digunakan sebagai protocol pertukaran paket (*packet switching communication protocol*) untuk melayani miliaran pengguna di seluruh dunia. Rangkaian *internet* yang terbesar dinamakan Internet. Cara menghubungkan rangkaian dengan kaidah ini dinamakan *internetworking* (Christianto dan Wiryana, 2002).

Tujuan utama dari *internet*, untuk saling menghubungkan sistem, yang disebut *host*. *Host* mencakup segala sesuatu secara luas baik itu dalam bidang komputerisasi maupun telekomunikas. *Host-host* tersebut terhubung dalam suatu jaringan (*network*), seperti *local area network (LAN)* atau sebuah *wide area network (WAN)*. Jaringanjaringan tersebut dihubungkan dengan *router*. Masing masing *router* menyertai dua atau lebih jaringan. Beberapa *host* seperti *mainframe*, *server* berhubungan secara langsung dengan sebuah peture bukan melalui jaringan (Sutanta, 2005).

Pada umumnya, *internet* beroperasi dengan proses pengiriman data dari *host* ke *host* lainnya dimanapun dalam *internet*. *Host* sumber memecah data untuk dikirimkan melalui urutan paket, disebut IP *datagram (datagram protocol internet)* atau IP *packet (paket protokol internet)*. Masing-masing paket mencakup sebuah

alamat numerik unik dari *host* tujuan. Alamat ini mengacu pada sebuah IP *address* (alamat protokol *internet*), karena alamat ini dibawa dalam sebuah paket IP. Berdasarkan alamat tujuan ini, masing-masing paket berjalan melalui serangkaian *router* dan jaringan dari sumber ke tujuan. Setiap *perute*, ketika menerima sebuah paket akan membuat keputusan perutean dan meneruskan paket tersebut sepanjang jalan hingga mencapai tujuan.

Salah satu unsur yang paling umum digunakan dari *internet* selain *e-mail* adalah *World Wide Web* (WWW atau *web*). Secara teknis, *web* adalah sebuah sistem dengan informasi yang disajikan dalam bentuk teks, gambar, suara, video, animasi, dan film yang tersimpan dalam sebuah *server web internet* yang disajikan dalam bentuk *hiperteks* (Simarmata, 2010). Informasi *web* dalam bentuk teks umumnya ditulis dalam format HTML (*Hypertext Markup Language*). Informasi lainnya disajikan dalam bentuk grafis (dalam format GIF, JPG dan PNG), suara (dalam format AU dan WAV), dan dalam objek multimedia lainnya (seperti MIDI, Shockwave, Quicktime, Movie, 3D World).

*Web* dapat diakses oleh perangkat lunak *client web* yang disebut *browser*. *Browser* merupakan halaman-halaman *web* tersimpan dalam *server web* melalui protokol yang disebut HTTP (*Hypertext Transfer Protocol*).

#### **H. Web Browser**

*Web browser* adalah aplikasi perangkat lunak untuk mengambil, menampilkan, dan melintasi sumber informasi pada *World Wide Web* (WWW). Sumber informasi yang diidentifikasi oleh sebuah Uniform Resource Identifier (URI) dan mungkin suatu halaman *web*, gambar, video, atau bagian lain dari

*content*. *Hyperlinks* hadir dalam sumber daya memungkinkan pengguna dengan mudah untuk menavigasi browser mereka ke sumber daya terkait. Sebuah *web browser* juga dapat didefinisikan sebagai perangkat lunak aplikasi atau program yang dirancang untuk memungkinkan pengguna untuk mengakses, mengambil dan melihat dokumen dan sumber daya lainnya di Internet.

Meskipun browser terutama ditujukan untuk mengakses *World Wide Web*, mereka juga dapat digunakan untuk mengakses informasi yang disediakan oleh server *web* dalam jaringan pribadi atau file dalam sistem file. Browser *web* utama adalah Internet Explorer, Firefox, Google Chrome, Safari, dan Opera.

*WorldWideWeb* untuk NeXT, dirilis pada tahun 1991, adalah *browser web* pertama. Sejarah *web browser* tanggal kembali ke 1980-an, ketika berbagai teknologi meletakkan dasar untuk *browser web* pertama, *WorldWideWeb*, oleh Tim Berners-Lee pada tahun 1991. Browser yang dibawa bersama-sama berbagai perangkat lunak yang ada dan baru dan teknologi perangkat keras.

Pengenalan NCSA Mosaic *browser web* pada tahun 1993 - salah satu *web browser* grafis pertama - menyebabkan ledakan dalam menggunakan *web*. Marc Andreessen, pemimpin tim Mosaic di NCSA, segera mendirikan perusahaan sendiri, bernama Netscape, dan merilis Mosaic-dipengaruhi Netscape Navigator pada tahun 1994, yang dengan cepat menjadi browser paling populer di dunia, akuntansi untuk 90% dari semua penggunaan *web* di puncaknya.

Microsoft menanggapi dengan Internet Explorer di 1995 (juga sangat dipengaruhi oleh Mosaic), memulai perang browser pertama di industri. Dibundel dengan Windows, Internet Explorer memperoleh dominasi di pasar *browser web*,

Internet Explorer berbagi penggunaan memuncak di lebih dari 95% pada tahun 2002.

Opera debutnya pada tahun 1996, meskipun belum pernah dicapai digunakan secara luas, memiliki kurang dari 1% pangsa penggunaan browser pada Februari 2009 menurut Net Applications, harus tumbuh 2,14 pada April 2011 Opera mini versi memiliki pangsa aditif, pada April 2011 sebesar 1,11% dari keseluruhan menggunakan browser, tetapi terfokus pada pasar yang tumbuh cepat *web ponsel mobile browser*, yang terinstal pada lebih dari 40 juta ponsel. Hal ini juga tersedia di beberapa embedded sistem lain, termasuk konsol video permainan Nintendo Wii.

Pada tahun 1998, Netscape diluncurkan apa yang menjadi Mozilla Foundation dalam upaya untuk menghasilkan browser kompetitif dengan menggunakan model perangkat lunak open source. Bahwa browser akhirnya akan berkembang menjadi Firefox, yang mengembangkan berikut terhormat sementara masih dalam tahap beta pembangunan; tak lama setelah rilis Firefox 1.0 pada akhir 2004, Firefox (semua versi) menyumbang 7,4% dari menggunakan browser. Agustus 2011, Firefox memiliki pangsa pasar 27,7%.

Apple Safari telah rilis beta pertama pada Januari 2003; per April 2011, ia memiliki saham dominan dari Apple berbasis *web browsing*, akuntansi selama lebih dari 7,15% dari pasar *browser*.

Para peserta utama terbaru ke pasar browser Google Chrome, pertama kali dirilis pada bulan September 2008. Mengambil-up Chrome telah meningkat secara signifikan dari tahun ke tahun, dengan menggandakan pangsa pasar dari 7,7 persen menjadi 15,5 persen pada Agustus 2011. Peningkatan ini sebagian besar tampaknya



harus mengorbankan Internet Explorer, yang berbagi cenderung menurun dari bulan ke bulan.

Tujuan utama dari *web browser* adalah untuk membawa sumber informasi kepada pengguna. Proses ini dimulai ketika pengguna masukan sebuah Uniform Resource Locator (URL), misalnya <http://en.wikipedia.org/>, ke browser. Awalan URL menentukan bagaimana URL akan ditafsirkan. Jenis yang paling umum digunakan dari URI dimulai dengan mengidentifikasi `http:` and sumber daya yang akan diambil selama Hypertext Transfer Protocol (HTTP). Banyak browser juga mendukung berbagai prefiks lain, seperti `https:` untuk HTTPS, `ftp:` untuk *File Transfer Protocol*, dan `file:` untuk file lokal. Prefiks bahwa *web browser* tidak dapat secara langsung menangani sering diserahkan ke aplikasi lain sama sekali. Sebagai contoh, `mailto:` URI biasanya dilewatkan ke aplikasi e-mail default pengguna, dan `berita:` URI dilewatkan ke pembaca newsgroup pengguna default.

Dalam kasus `http`, `https`, `file`, dan lain-lain, sekali sumber daya telah diambil *web browser* akan menampilkannya. HTML akan diteruskan ke *browser* layout engine untuk diubah dari markup untuk dokumen interaktif. Selain dari HTML, *web browser* umumnya bisa menampilkan setiap jenis konten yang dapat menjadi bagian dari suatu halaman *web*. Kebanyakan *browser* dapat menampilkan gambar, audio, video, dan file XML, dan sering memiliki plug-in untuk mendukung aplikasi Flash dan Java applet. Setelah menghadapi sebuah file jenis tidak didukung atau file yang telah diatur untuk di-download ketimbang ditampilkan, browser meminta pengguna untuk menyimpan file ke disk.

Sumber informasi dapat berisi hyperlink ke sumber informasi lain. Setiap link berisi URI dari sumber daya untuk pergi ke. Ketika link diklik, browser menavigasi ke sumber daya yang ditunjukkan oleh URI target link, dan proses membawa konten ke pengguna dimulai lagi.

Sebagian besar browser mendukung HTTP Aman dan menawarkan cara cepat dan mudah untuk menghapus *web cache*, *cookie*, dan riwayat *browsing*. Untuk perbandingan kerentanan keamanan saat *browser*.

Awal *web browser* hanya didukung versi sangat sederhana dari HTML. Pesatnya perkembangan *web browser* eksklusif menyebabkan perkembangan dialek non-standar dari HTML, sehingga menimbulkan masalah dengan interoperabilitas. *Web browser* modern mendukung kombinasi dari HTML *standard-based* dan *de facto* dan XHTML, yang harus diberikan dengan cara yang sama oleh semua browser (Sidik, 2017).

### ***I. HTML5 (Hypertext Markup Language 5)***

HTML5 adalah sebuah bahasa markah untuk menstrukturkan dan menampilkan isi dari *World Wide Web*, sebuah teknologi inti dari internet. HTML5 adalah revisi kelima dari HTML (yang pertama kali diciptakan pada tahun 1990 dan versi keempatnya, HTML4, pada tahun 1997) dan hingga bulan Juni 2011 masih dalam pengembangan. Tujuan utama pengembangan HTML5 adalah untuk memperbaiki teknologi HTML agar mendukung teknologi multimedia terbaru, mudah dibaca oleh manusia dan juga mudah dimengerti oleh mesin.

Pada HTML5 diperkenalkan beberapa elemen baru dan atribut yang merefleksikan tipikal penggunaan *website* modern. Beberapa diantaranya adalah

pergantian yang bersifat semantik pada blok yang umum digunakan: yaitu elemen (`<div>`) dan *inline* (`<span>`), sebagai contoh (`<span>`) (sebagai blok navigasi *website*) dan `<footer>` (biasanya dikaitkan pada bagian bawah suatu *website* atau baris terakhir dari kode HTML). Banyak elemen lain yang memberikan kegunaan baru melalui antar muka yang telah distandarkan, seperti elemen multimedia `<audio>` dan `<video>`. Beberapa elemen yang telah ditinggalkan juga ditiadakan, termasuk elemen presentasi semata seperti `<font>` dan `<center>`, yang sebenarnya dapat dikerjakan menggunakan *Cascading Style Sheet* (Salim, 2010).

Untuk menambah keluwesan pemformatan, pada HTML5 telah dispesifikasikan pengkodean *application programming interfaces* (APIs). antarmuka *document object model* (DOM) yang ada dikembangkan dan *fitur de facto* didokumentasikan. Beberapa APIs terbaru pada HTML5 antara lain :

1. Elemen *canvas*, sebagai mode untuk menggambar *object* dua dimensi (2D). Lihat spesifikasi 1.0 untuk *canvas 2D*.
2. *Timed media playback*.
3. Media penyimpanan luring (aplikasi *web luring*).
4. Penyuntingan dokumen.
5. *Drag and Drop*.
6. *Cross-document messaging*.
7. Manajemen sejarah kunjungan penjelajah *web*.
8. Tipe *MIME* dan penanggung jawab protokol registrasi.

#### **J. PHP (PHP: Hypertext Preprocessor)**

PHP pertama kali dibuat oleh *Rasmus Lerdroft*, seorang *programmer C*.

Pada waktu itu PHP masih bernama FI (*Form Interpreted*), yang wujudnya berupa sekumpulan *script* yang digunakan untuk mengolah data *form* dari *web*. Jadi semula PHP digunakannya untuk menghitung jumlah pengunjung di dalam *web*nya.

PHP sendiri sebenarnya merupakan singkatan dari “*Hypertext Preprocessor*”, yang merupakan sebuah bahasa *scripting* tingkat tinggi yang dipasang pada dokumen HTML. Sebagian besar sintaks dalam PHP mirip dengan bahasa C, Java dan Perl, namun pada PHP ada beberapa fungsi yang lebih spesifik. Sedangkan tujuan utama dari penggunaan bahasa ini adalah untuk memungkinkan perancang *web* yang dinamis dan dapat bekerja secara otomatis.

Seluruh aplikasi berbasis *web* dapat dibuat dengan PHP. Namun kekuatan yang paling utama PHP adalah pada konektivitasnya dengan *system database* di dalam *web*. Sistem *database* yang dapat didukung oleh PHP adalah:

1. *Oracle*
2. *MySQL*
3. *Sybase*
4. *PostgreSQL*
5. *dan lainnya*

PHP dapat berjalan di berbagai *system* operasi seperti *windows 98 / NT, UNIX / LINUX, solaris* maupun *macintosh* (Sidik, 2017).

#### **K. CSS (*Cascading Style Sheets*)**

Nama CSS didapat dari fakta bahwa setiap deklarasi *style* yang berbeda dapat diletakkan secara berurutan, yang kemudian membentuk hubungan ayah-anak (*parent-child*) pada setiap *style*. CSS sendiri merupakan sebuah teknologi *internet*

yang direkomendasikan oleh *World Wide Web Consortium* atau W3C pada tahun 1996. Setelah CSS distandarisasikan, *Internet Explorer* dan *Netscape* melepas *browser* terbaru mereka yang telah sesuai atau paling tidak hampir mendekati dengan standar CSS.

Versi Untuk saat ini terdapat tiga versi CSS, yaitu CSS1, CSS2, dan CSS3. CSS1 dikembangkan berpusat pada pemformatan dokumen HTML, CSS2 dikembangkan untuk memenuhi kebutuhan terhadap *format* dokumen agar bisa ditampilkan di *printer*, sedangkan CSS3 adalah versi terbaru dari CSS yang mampu melakukan banyak hal dalam desain *website*. CSS2 mendukung penentuan posisi konten, *downloadable*, huruf *font*, tampilan pada tabel */table layout* dan media tipe untuk *printer*. Kehadiran versi CSS yang kedua diharapkan lebih baik dari versi pertama dan kedua. CSS3 juga dapat melakukan atau menampilkan animasi pada halaman *website / blog*, diantaranya animasi warna hingga animasi 3D. Dengan CSS3 desainer lebih dimudahkan dalam hal kompatibilitas *websitenya* pada *smartphone* dengan dukungan fitur baru yakni media *query*. Selain itu, banyak fitur baru pada CSS3 seperti: *multiple background*, *border-radius*, *drop-shadow*, *border-image*, *CSS Math*, dan *CSS Object Model* (Nixon, 2015).

#### **L. Java**

Java menurut definisi Sun adalah bahasa berorientasi objek yang dapat digunakan untuk pengembangan aplikasi mandiri, aplikasi berbasis internet, serta aplikasi untuk perangkat-perangkat cerdas yang dapat berkomunikasi lewat internet atau jaringan komunikasi. Dalam Java ada 2 (dua) jenis program berbeda, yaitu aplikasi dan *applet*. Aplikasi adalah program yang bisaanya disimpan dan

dieksekusi dari komputer lokal sedangkan *applet* adalah program yang bisaanya disimpan pada komputer yang jauh, yang dikoneksikan pemakai lewat *web browser* (Burd, 2014).

#### **M. Android SDK**

Android SDK merupakan *tools* bagi para *programmer* yang ingin mengembangkan aplikasi berbasis Google Android. Android SDK mencakup seperangkat alat pengembangan yang komprehensif. Android SDK terdiri dari *debugger*, *libraries*, *handset emulator*, dokumentasi, contoh kode, dan *tutorial*. Saat ini Android sudah mendukung arsitektur x86 pada Linux (distribusi Linux apapun untuk *desktop* modern), Mac OS X 10.4.8 atau lebih, Windows XP atau Vista. Persyaratan mencakup JDK, Apache Ant dan Python 2.2 atau yang lebih baru. IDE yang didukung secara resmi adalah Android Studio 1.32 atau lebih dengan menggunakan *plugin Android Development Tools* (ADT), dengan ini pengembang dapat menggunakan teks editor untuk mengedit *file* Java dan XML serta menggunakan peralatan *command line* untuk menciptakan, membangun, melakukan *debug* aplikasi Android dan pengendalian perangkat Android (misalnya, *reboot*, menginstal paket perangkat lunak dengan jarak jauh). Aplikasi Android dipaketkan ke dalam format *.apk* dan disimpan pada folder/data/app. Pengguna dapat menjalankan perintah *adb root* untuk mengakses *folder* tersebut karena *root* memiliki izin untuk mengakses *folder* tersebut (Burd, 2014).



## **N. Android**

Android adalah sistem operasi untuk telepon seluler yang berbasis Linux. Android menyediakan *platform* yang bersifat *open source* bagi para pengembang untuk menciptakan sebuah aplikasi (Suhas Holla dan Mahima M. Katti, 2012). Awalnya, Google Inc. mengakuisi Android Inc. yang mengembangkan *software* untuk ponsel yang berada di Palo Alto, California Amerika Serikat. Kemudian untuk mengembangkan Android, dibentuklah *Open Handset Alliance*, yaitu konsorsium dari 34 perusahaan *hardware*, *software*, dan telekomunikasi, termasuk Google, HTC, Intel, Motorola, Qualcomm, T-Mobile, dan Nvidia. Telepon pertama yang memakai sistem operasi Android adalah HTC Dream, yang dirilis pada 22 Oktober 2008. Pada penghujung tahun 2009 diperkirakan di dunia ini paling sedikit terdapat 18 jenis telepon seluler yang menggunakan Android (Burd, 2014).

## **O. Data Base**

Database adalah kumpulan dari data data yang membentuk suatu berkas yang saling berhubungan dengan tata cara tertentu untuk membentuk data baru atau informasi dan disimpan dalam komputer secara sistematis sehingga dapat diperiksa atau diakses menggunakan suatu program komputer untuk memperoleh informasi dari database tersebut.

Pengertian database menurut beberapa ahli yaitu:

1. Menurut Kasiman Perangiangan (2006), database adalah bagian penting dari pemrograman modern, sehingga keseluruhan bahasa perogram menyediakan fungsi untuk mengakses data.

2. Menurut Bunafit Nugroho, database adalah sebuah bentuk media yang digunakan untuk menyimpan sebuah data. Database dapat diilustrasikan sebagai rumah atau gudang yang akan dijadikan tempat menyimpan berbagai macam barang.

Standar utama untuk database adalah Structured Query Language (SQL). SQL distandarnisasi sebagai bahasa untuk menciptakan database, menyimpan informasi kedalam database dan mendapatkan kembali informasi darinya.

Database berfungsi untuk menyimpan data, dimana masing - masing data yang ada pada tabel atau file tersebut saling terhubung dengan satu sama lainnya. Database telah digunakan berbagai bidang dimana komputer digunakan, dunia bisnis, kesehatan, hukum, pendidikan, keagamaan dll. Tujuan penggunaan database pada dasarnya adalah agar proses pelaporan dapat dilakukan dengan cepat dan akurat.

#### ***P. Daftar Simbol***

##### **1. Daftar Simbol *Flowmap Diagram***

*Flowmap* atau bagan alir adalah penggambaran secara grafik dari langkah-langkah dan urutan prosedur dari suatu program atau prosedur sistem secara logika. *Flowmap* ini berfungsi untuk memodelkan masukan, keluaran, proses maupun transaksi dengan menggunakan simbol-simbol tertentu. Pembuatan *flowmap* ini harus dapat memudahkan bagi pemakai dalam memahami alur dari sistem atau transaksi. Terdapat symbol-simbol standar dalam *flowmap* yaitu terlihat pada tabel II-1.

Tabel II-1 Daftar Simbol *Flowmap Diagram* (Sumber: Mawardah)

Simbol	Nama	Keterangan
	Terminator awal / akhir program	Untuk memulai dan mengakhiri suatu program
	Dokumen	Menunjukkan dokumen berupa dokumen input dan output pada proses manual dan proses berbasis komputer
	Proses Manual	Menunjukkan proses yang dilakukan secara manual
	Proses Komputer	Menunjukkan proses yang dilakukan secara komputerisasi
	Arah aliran data	Menunjukkan arah aliran dokumen antar bagian yang terkait pada suatu sistem
	Penyimpanan Manual	Menunjukkan media penyimpanan data / informasi secara manual
	Data	Simbol input/output digunakan untuk mewakili data input/output
	File Harddisk	Media penyimpanan dari proses entry data dan proses komputerisasi
	Offline Stronge	Media penyimpanan data berupa arsip
	Keyboard	Proses penyimpanan menggunakan keyboard

Seorang analis dan programmer akan membuat *flowmap* ada beberapa petunjuk yang harus diperhatikan, seperti:



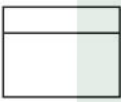
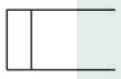

1. *Flowmap* digambarkan dari halaman atas ke bawah dan dari kiri ke kanan.
2. Aktivitas yang digambarkan harus didefinisikan secara hati-hati dan definisi ini harus dapat dimengerti oleh pembacanya.
3. Kapan aktivitas dimulai dan berakhir harus ditentukan secara jelas.
4. Setiap langkah dan aktivitas harus diuraikan dengan menggunakan deskripsi kata kerja, misalkan menghitung pajak penjualan.
5. Setiap langkah dari aktivitas harus berada pada urutan yang benar.
6. Lingkup dan range dari aktivitas yang sedang digambarkan harus ditelusuri dengan hati-hati. Perbincangan-perbincangan yang memotong aktivitas yang sedang digambarkan tidak perlu digambarkan pada *flowmap* yang sama. Symbol konektor harus digunakan dan percabangannya diletakkan pada halaman yang terpisah atau hilangkan seluruhnya bila percabangannya tidak berkaitan dengan sistem.
7. Gunakan simbol-simbol *flowmap* yang standar.

## **2. Daftar Simbol *Data Flow Diagram* (DFD)**

*Data Flow Diagram* (DFD) atau diagram alir data adalah representasi grafik dari sebuah sistem. DFD menggambarkan komponen-komponen sebuah sistem, aliran-aliran data di mana komponen-komponen tersebut, dan asal, tujuan, dan penyimpanan dari data tersebut. DFD dapat digunakan untuk dua hal utama, yaitu untuk membuat dokumentasi dari sistem informasi yang ada, atau untuk menyusun dokumentasi untuk sistem informasi yang baru (Leman,

2005). Terdapat empat simbol yang digunakan dalam DFD seperti pada tabel II-2.

Tabel II-2 Daftar Simbol Data Flow Diagram (DFD) (Sumber: Leman, 2005)



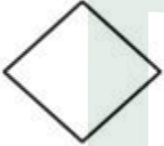

Simbol	Nama	Keterangan
	Proses	Aktifitas atau kegiatan yang dilakukan untuk aktifitas bisnis yang spesifik, bias berupa manual maupun terkomputerisasi
	Terminator/ Entitas Eksternal	Entitas Eksternal, dapat berupa orang/unit terkait yang berinteraksi dengan sistem tetapi diluar sistem
	Proses	Orang, unit yang mempergunakan atau melakukan transformasi data. Komponen fisik tidak diidentifikasi
	Data store	Penyimpanan data atau tempat data yang direfer oleh proses
	Alur data	Aliran data dengan arah khusus dari sumber ke tujuan

### 3. Daftar Simbol *Entity Relationship Diagram* (ERD)

*Entity Relationship Diagram* (E-R Diagram) adalah suatu model relasi yang menggunakan susunan data yang disimpan dalam sistem secara abstrak. Diagram E-R ini dirancang untuk menggambarkan persepsi dari pemakai dan berisi obyek-obyek dasar yang disebut entity dan hubungan antar entity-entity tersebut yang disebut relationship. Pada model ER ini semesta data yang ada dalam dunia nyata ditransformasikan dengan memanfaatkan perangkat konseptual menjadik sebuah diagram, yaitu diagram ER (*Entity Relationship*).

Di dalam pembuatan diagram E-R perlu diperhatikan penentuan sesuatu konsep apakah merupakan suatu entity, atribut atau relationship. Adapun simbol ERD terlihat pada tabel II-3.

Tabel II-3 Daftar Simbol *Entity Relationship Diagram* (ERD) (Sumber: Fathansyah, 1999)

Simbol	Nama	Keterangan
	Entitas	Menunjukkan entitas yang terhubungan dengan sistem
	Atribut	Menunjukkan atribut yang dimiliki oleh entitas
	Relasi	Menunjukkan relasi antar entitas
	Link	Menunjukkan link

### **BAB III**

#### **METODOLOGI PENELITIAN**

##### ***A. Jenis dan Lokasi Penelitian***

Jenis penelitian yang digunakan pada penelitian ini yaitu kualitatif dengan metode penelitian lapangan yaitu penelitian yang memusatkan perhatian pada suatu kasus secara intensif dan terperinci mengenai latar belakang keadaan sekarang yang dipermasalahkan. Proses penelitian kualitatif dilakukan agar dapat menghasilkan temuan yang benar-benar bermanfaat serta melakukan perhatian yang serius terhadap berbagai hal yang dipandang perlu.

Sedangkan strategi yang digunakan adalah *design and creation*. Dalam buku *Researching Information Systems and Computing* yang ditulis oleh (Oates, 2005). Menjelaskan bahwa *design and creation* merupakan penggabungan antara metodologi penelitian dan metodologi pengembangan aplikasi. Penelitian dengan cara *design and creation* sangat cocok diterapkan untuk mengelola penelitian ini sebab jenis penelitian ini memungkinkan suatu penelitian dapat sejalan dengan pengembangan yang hendak dilakukan terhadap suatu penelitian.

Adapun lokasi penelitian ini dilakukan di Laboratorium Pemrograman Jurusan Teknik Informatika Fakultas Sains Dan Teknologi UIN Alauddin Makassar.

##### ***B. Pendekatan Penelitian***

Penelitian ini menggunakan pendekatan penelitian saintifik yaitu pendekatan berdasarkan ilmu pengetahuan dan teknologi. Pendekatan saintifik menggunakan struktur teori. Struktur teori digunakan untuk membangun satu atau



lebih hipotesis-hipotesis. Pendekatan saintifik melakukan *setting* artificial, misalnya dengan metode eksperimen dengan memanipulasi beberapa variable. Tahapan-tahapan yang digunakan yakni perumusan masalah, telaah teoritis, verifikasi data, dan kesimpulan.

### **C. Sumber Data**

Adapun sumber data pada penelitian ini adalah menggunakan *Field Research* yang merupakan cara mengumpulkan data dilakukan dengan turun langsung ke lokasi penelitian untuk memperoleh data-data konkrit mengenai masalah yang akan dibahas dan *Library Research* yang merupakan cara mengumpulkan data dari beberapa buku, internet, jurnal, skripsi, tesis maupun literatur lainnya.

### **D. Metode Pengumpulan Data**

Adapun Metode pengumpulan data yang digunakan pada penelitian ini yaitu observasi dan dokumentasi.

#### **1. Observasi**

Observasi merupakan teknik pengumpulan data dengan langsung terjun ke lapangan untuk mengamati permasalahan yang terjadi secara langsung di tempat kejadian secara sistematis kejadian-kejadian, perilaku, objek-objek yang dilihat dan hal-hal lain yang diperlukan dalam mendukung penelitian yang sedang dilakukan. Adapun pengamatan dilakukan secara langsung di lokasi penelitian yakni di UIN Alauddin Makassar, tepatnya di jurusan TI dan SI terhadap objek yang akan diteliti.

## 2. Dokumentasi

Dokumentasi merupakan metode pengumpulan data dengan cara mengumpulkan referensi dan melihat atau menganalisa dokumen-dokumen yang memiliki keterkaitan dengan penelitian yang akan dilakukan.

Metode dokumentasi adalah mencari data yang berupa catatan, transkrip, buku, surat kabar, majalah, prasasti, notulen rapat, legger, agenda dan sebagainya (Arikunto, 2001).

Menyatakan bahwa studi dokumentasi adalah cara pengumpulan data melalui peninggalan tertulis terutama berupa arsip-arsip dan termasuk juga buku mengenai pendapat, dalil yang berhubungan dengan masalah penyelidikan (Hadari, 2005).

### *E. Teknik Pengolahan dan Analisis Data*

Analisis data terbagi menjadi dua yaitu, metode analisis kuantitatif dan metode analisis kualitatif. Analisis kuantitatif ini menggunakan data statistik dan dapat dilakukan dengan cepat, sementara analisis kualitatif ini digunakan untuk data kualitatif data yang digunakannya adalah berupa catatan-catatan yang biasanya cenderung banyak dan menumpuk sehingga membutuhkan waktu yang cukup lama untuk dapat menganalisisnya secara seksama.

Dalam penelitian ini, metode yang digunakan adalah metode analisis kualitatif. Analisis kualitatif adalah prosedur penelitian yang bermaksud untuk memahami fenomena tentang apa yang dialami oleh subjek penelitian misalnya perilaku, persepsi, motivasi, tindakan, dll. Secara holistic, dengan cara deskriptif dalam bentuk kata-kata dan bahasa (Moelong, 2002).

## ***F. Perancangan Sistem***

Metode perencanaan aplikasi yang digunakan adalah *waterfall* merupakan salah satu metode dalam SDLC. Adapun Tahapan tahapan dari metode *waterfall* adalah sebagai berikut:

### ***1. Requirement Analysis***

Seluruh kebutuhan *software* harus bisa didapatkan, termasuk didalamnya kegunaan *software* yang diharapkan pengguna dan batasan *software*.

### ***2. System Design***

Sebelum melakukan *coding*, terlebih dahulu memberikan gambaran apa yang seharusnya dikerjakan dan bagaimana tampilannya.

### ***3. Implementation***

Pembuatan *software* dipecah menjadi modul-modul kecil yang nantinya akan digabungkan dalam tahap berikutnya.

### ***4. Integration & Testing***

Penggabungan modul-modul yang sudah dibuat dan dilakukan pengujian.

### ***5. Operation & Maintenance***

*Software* yang sudah jadi dijalankan serta dilakukan pemeliharaan.

## ***G. Instrumen Penelitian***

Sekali lagi untuk menyamakan persepsi mengenai instrument penelitian ini, maka dipersempit ruang lingkupnya kedalam dua bagian yaitu alat dan bahan berupa perangkat keras (*hardware*) dan perangkat lunak (*software*).

## 1. Perangkat keras (*Hardware*)

- a. Acer Aspire 4739 dengan spesifikasi:
  - 1) BIOS : *InsydeH2O Version 1.05*
  - 2) Prosesor : *Intel® CORE™ i3 CPU M 370 @ 2.40GHz*
  - 3) Memori : *8.00 GB RAM*
  - 4) Bahasa : *Indonesia*
  - 5) Tampilan : *14". Resolution 1366 x 768*
- b. Sony Xperia Z3 dengan spesifikasi:
  - 1) CPU : *Quad-core 2.5 GHz Krait 400*
  - 2) GPU : *Adreno 330*
  - 3) Memori : *3.00 GB RAM*
  - 4) Kamera : *20.7 MP Rear Camera, 2.2 MP Front Camera*
  - 5) Bahasa : *English (United States)*
  - 6) Tampilan : *5.2". 1080 x 1920 pixels, 16:9 ratio (~424 ppi density)*

## 2. Perangkat lunak (*Software*)

- a. *Windows 10 Enterprise 64-bit*
- b. *Android Marshmallow 6.0.1*
- c. *PostgreSQL Database*
- d. *Android Studio*
- e. *XAMPP*
- f. *Laravel*
- g. *Sublime Text 3*

- h. Browser (Google Chrome, Mozilla Firefox)
- i. Bootstrap

#### ***H. Metode Pengujian Sistem***

Pengujian yang digunakan dalam penelitian ini yaitu pengujian unit, integrasi dan sistem. Pengujian unit adalah sebuah metode pengujian perangkat lunak. Pada metode ini unit individu dari kode sumber, kumpulan dari satu atau lebih modul program komputer bersama-sama dengan kontrol data terkait, prosedur penggunaan, dan prosedur operasional, diuji untuk menentukan apakah mereka layak dipakai. Secara intuitif, melihat sebuah unit sebagai bagian terkecil yang dapat diuji dari sebuah aplikasi. Dalam pemrograman prosedural, unit bisa merupakan keseluruhan dari satu modul, tetapi biasanya yang menjadi unit adalah fungsi atau prosedur individual.

Pengujian integrasi merupakan tahap dalam pengujian perangkat lunak dimana modul perangkat lunak individu digabungkan dan diuji sebagai sebuah kelompok. Tujuan dilakukannya pengujian integrasi adalah untuk pemeriksaan fungsional, kinerja, dan kehandalan dari struktur program yang dirancang. Terdapat beberapa jenis pengujian pada pengujian integrasi antara lain pengujian *Big-Bang*, pengujian *Top-Down*, pengujian *Bottom-Up*.

Pada pengujian *Big-Bang* semua komponen atau modul yang terintegrasi secara bersamaan, setelah itu semua diuji secara keseluruhan. Pada pengujian *Top-Down* komponen atau modul tingkat tertinggi diuji terlebih dahulu, kemudian digunakan untuk memfasilitasi pengujian komponen atau modul tingkat yang lebih rendah. Proses ini diulang sampai komponen di bagian bawah hirarki diuji. Pada

pengujian *Bottom-Up* komponen atau modul tingkat terendah diuji terlebih dahulu, kemudian digunakan untuk memfasilitasi pengujian komponen atau modul tingkat yang lebih tinggi. Proses ini diulang sampai komponen di bagian atas hirarki diuji.

Pengujian sistem merupakan proses untuk menampilkan sistem dan menemukan kesalahan pada sistem, sebelum sistem tersebut diberikan kepada pengguna. Maka dilakukan pengujian terhadap sistem tersebut dengan tujuan untuk mengetahui sistem tersebut berjalan sesuai dengan yang diharapkan atau belum.

## ***I. Langkah-Langkah Pengujian Sistem***

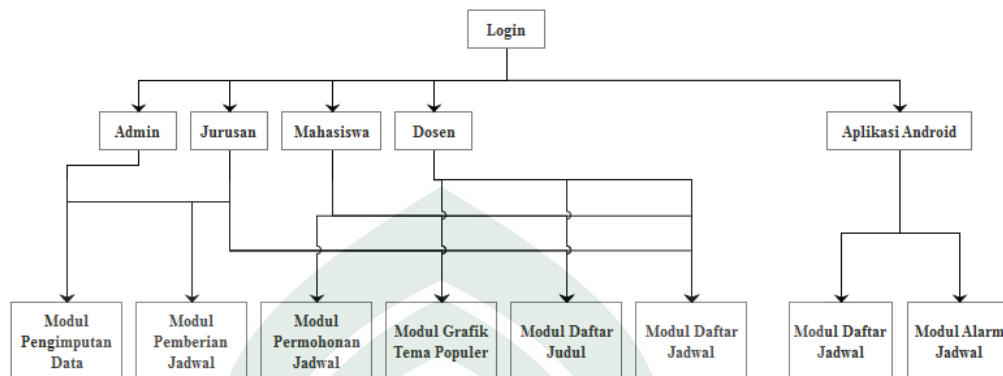
### **1. Pengujian Unit**

- a. Pengujian modul login website.
- b. Pengujian modul daftar judul.
- c. Pengujian modul daftar jadwal seminar / ujian skripsi.
- d. Pengujian modul pengimputan data mahasiswa.
- e. Pengujian modul permohonan jadwal seminar / ujian skripsi.
- f. Pengujian modul pemberian jadwal seminar / ujian skripsi.
- g. Pengujian modul grafik tema judul populer.
- h. Pengujian modul login android.
- i. Pengujian modul daftar jadwal seminar / ujian skripsi.
- j. Pengujian modul alarm jadwal seminar / ujian skripsi.

### **2. Pengujian Integrasi**

Pada pengujian integrasi digunakan metode *Top-Down*. Pada pengujian *Top-Down* komponen atau modul tingkat tertinggi diuji terlebih dahulu, kemudian digunakan untuk memfasilitasi pengujian komponen atau modul

tingkat yang lebih rendah. Proses ini diulang sampai komponen di bagian bawah hirarki diuji, adapun hirarki pengujian seperti gambar dibawah.



Gambar III-2 Hirarki pengujian integrasi

### 3. Pengujian Sistem

Pada pengujian sistem dilakukan pengujian secara menyeluruh, baik itu pengujian terhadap website maupun aplikasi android. Website adalah suatu kumpulan-kumpulan halaman yang menampilkan berbagai macam informasi teks, data, gambar diam ataupun bergerak, data animasi, suara, video maupun gabungan dari semuanya, baik itu yang bersifat statis maupun yang dinamis. Android adalah sistem operasi untuk telepon seluler yang berbasis Linux. Mencari kesalahan yang masih dapat terjadi dalam sistem. Setelah pengujian selesai dan tidak ada lagi masalah dalam sistem maka aplikasi di berikan kepada pengguna.



## **BAB IV**

### **ANALISIS DAN PERANCANGAN SISTEM**

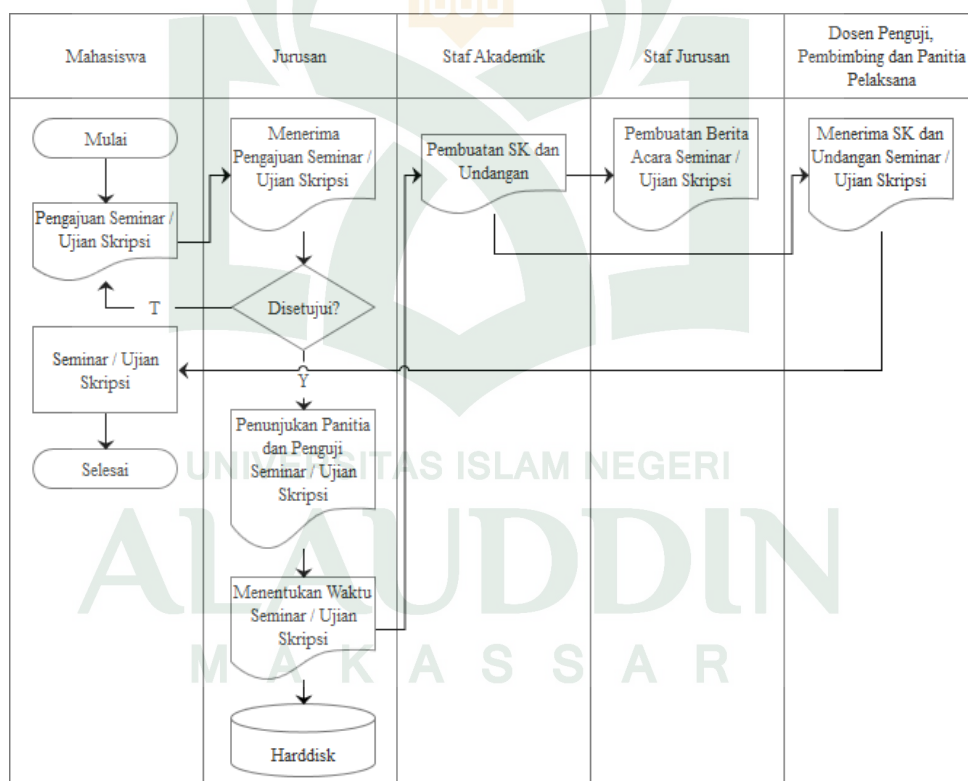
#### ***A. Analisis Sistem Yang Sedang Berjalan***

Menganalisis sistem yang sedang berjalan bertujuan untuk mengetahui lebih jelas bagaimana cara kerja sistem tersebut dan masalah yang dihadapi sistem untuk dijalankan landasan usulan perancangan sistem. Berdasarkan pengamatan yang penulis lakukan, kegiatan penjadwalan seminar dan ujian skripsi di Jurusan Teknik Informatika dan Sistem Informasi masih dilakukan secaram manual karena belum adanya sistem yang menangani kegiatan ini.

Penjadwalan seminar dan ujian skripsi pada jurusan Teknik Informatika dan Sistem Informasi terbagi menjadi beberapa proses yang dilakukan berdasarkan urutan. Adapun analisis prosedur proses penjadwalan seminar dan ujian skripsi yang sedang berjalan tersebut adalah seperti pada gambar IV-2 dan penjelasannya adalah sebagai berikut:

- a. Mahasiswa mengajukan permohonan seminar / ujian skripsi dengan melampirkan surat permohonan seminar / ujian skripsi, naskah skripsi yang telah di ACC oleh dosen pembimbing, lembar konsultasi, serta kartu kontrol mengikuti seminar skripsi.
- b. Jurusan memeriksa kelayakan seminar / ujian skripsi apakah telah memenuhi syarat atau tidak. Kalau tidak maka mahasiswa harus melengkapi kekurangannya, tetapi bila telah memenuhi syarat maka ketua jurusan memberikan panitia pelaksana seminar / ujian skripsi, dosen penguji, serta jadwal seminar / ujian skripsi.

- c. Mahasiswa datang ke bagian akademik untuk penerbitan SK dan undangan seminar / ujian skripsi.
- d. Mahasiswa menyampaikan SK dan undangan seminar / ujian skripsi serta naskah skripsi kepada pihak panitia pelaksana, dosen pembimbing dan dosen penguji.
- e. Mahasiswa memberikan SK dan undangan seminar / ujian skripsi kepada staf jurusan untuk dibuatkan berita acara seminar / ujian skripsi.
- f. Pelaksanaan seminar / ujian skripsi.



Gambar IV-3 Flowmap dokumen yang sedang berjalan

Setelah dilakukan analisis sistem yang berlaku, secara garis besar ditarik kesimpulan bahwa secara fungsional sistem yang berjalan dapat memenuhi tujuan meskipun masih terdapat beberapa kekurangan yang harus diperbaiki dan

ditingkatkan lagi. Kelemahan-kelemahan yang ada pada sistem yang berjalan antara lain:

- a. Masih banyak prosedur yang menggunakan proses pencatatan manual misalnya proses permohonan seminar dan ujian skripsi sehingga apabila ketua jurusan sedang sibuk atau tidak ada di tempat maka akan menyebabkan banyaknya antrian mahasiswa yang ingin mengajukan seminar / ujian skripsi.
- b. Sistem penyimpanan data pada sistem yang sedang berjalan masih secara terpisah-pisah, masing-masing memiliki file penyimpanan sendiri sehingga sistem yang berjalan tidak efisien.
- c. Kurangnya integrasi sistem distribusi data mahasiswa yang mendaftar seminar / ujian skripsi sehingga menyebabkan keterlabatan dalam hal administrasi.

Dari deskripsi sistem yang sedang berjalan di atas, terlihat masih adanya proses pengolahan data yang dilakukan secara manual, sehingga lambatnya proses penjadwalan seminar / ujian skripsi, serta kurang terstrukturanya pengolahan data penjadwalan seminar / ujian skripsi jurusan Teknik Informatika dan Sistem Informasi.

#### ***B. Analisis Sistem Yang Diusulkan***

Adapun rekomendasi Sistem Baru yang penulis buat yakni berupa aplikasi penjadwalan seminar dan ujian skripsi berbasis *web* serta pengingat jadwal seminar dan ujian skripsi berbasis *mobile* yang dapat dilihat pada perancangan sistem berikutnya.

## 1. Perancangan Pengguna

Aplikasi penjadwalan seminar dan ujian skripsi berbasis web ini digunakan pada 4 level yaitu admin, ketua jurusan, dosen, dan mahasiswa dimana otoritas pengguna sistem adalah sebagai berikut:

### a. Admin

- 1) Menambah, mengubah dan menghapus data pengguna untuk level jurusan.
- 2) Menambah, mengubah dan menghapus data pengguna untuk level staf jurusan.

### b. Jurusan

- 1) Menambah, mengubah, mencari, dan menghapus data mahasiswa.
- 2) Memverifikasi permohonan seminar / ujian skripsi mahasiswa.
- 3) Menambah jadwal seminar / ujian skripsi.
- 4) Menambah, mengubah, dan menghapus data dosen.
- 5) Menambah, mengubah dan menghapus data matakuliah.
- 6) Menambah, mengubah dan menghapus data jadwal matakuliah.
- 7) Melakukan semua yang dapat dilakukan staf jurusan.

### c. Dosen

- 1) Melihat dan mencari data.

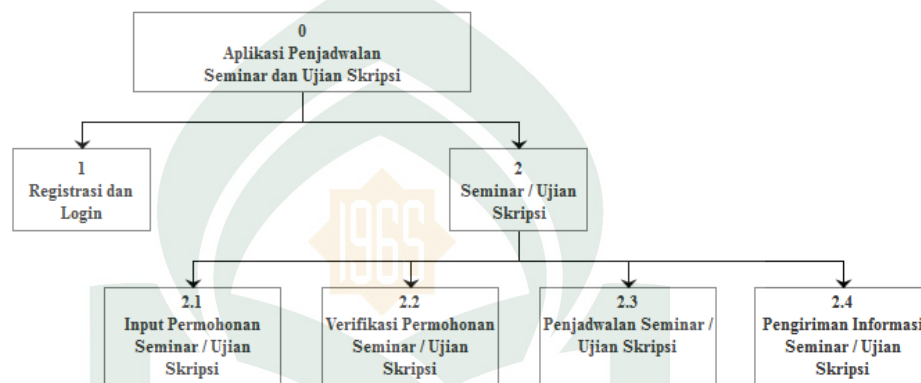
### d. Mahasiswa

- 1) Menambah dan mengubah data.
- 2) Mengajukan permohonan seminar / ujian skripsi.

## 2. Perancangan Proses

Pada perancangan proses ini, menguraikan pemodelan proses alur data sistem yang akan diusulkan dengan membuat diagram konteks, diagram alir data (DFD) level 0, level 1, dan seterusnya.

### a. Diagram Berjenjang Proses



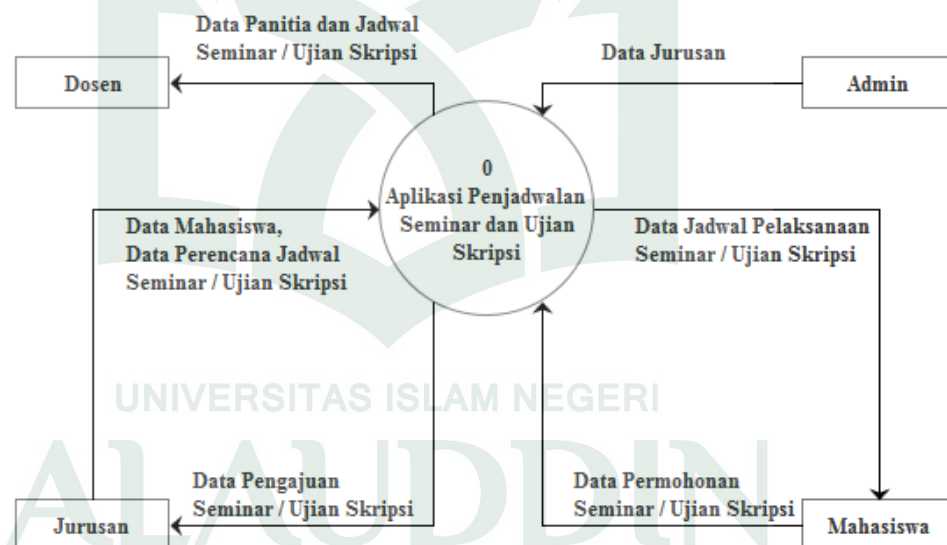
Gambar IV-4 Diagram berjenjang proses

Pada gambar di atas terdapat beberapa proses. Proses 0 merupakan aplikasi penjadwalan seminar dan ujian skripsi dimana terdapat 2 proses utama. Proses 1 merupakan registrasi dan login yang akan dilakukan oleh pengguna. Proses 2 merupakan hal-hal yang akan dilakukan berkaitan masalah Seminar dan Ujian Skripsi. Pada Proses 2 terdapat beberapa proses di dalamnya. Proses 2.1 merupakan proses pengimputan permohonan seminar / ujian skripsi yang dilakukan oleh mahasiswa. Proses 2.2 merupakan proses verifikasi permohonan seminar / ujian skripsi yang telah diajukan oleh mahasiswa yang dilakukan oleh ketua jurusan. Proses 2.3 merupakan proses penentuan jadwal seminar / ujian skripsi yang dilakukan oleh ketua jurusan. Proses 2.4 merupakan proses pengiriman informasi seminar / ujian skripsi kepada mahasiswa maupun

dosen pembimbing dan penguji yang dilakukan oleh aplikasi penjadwalan seminar dan ujian skripsi.

b. Diagram Konteks

Diagram konteks adalah model atau gambar yang menggambarkan hubungan sistem dengan lingkungan sistem. Kesatuan luar ini merupakan sumber arus data atau tujuan data yang berhubungan dengan sistem informasi tersebut dan kemana informasi tersebut akan diberikan (Al-Bahra dan Lajamuddin, 2005). Gambar IV-5 merupakan diagram konteks aplikasi penjadwalan seminar dan ujian skripsi.



Gambar IV-5 Diagram konteks aplikasi penjadwalan seminar dan ujian skripsi

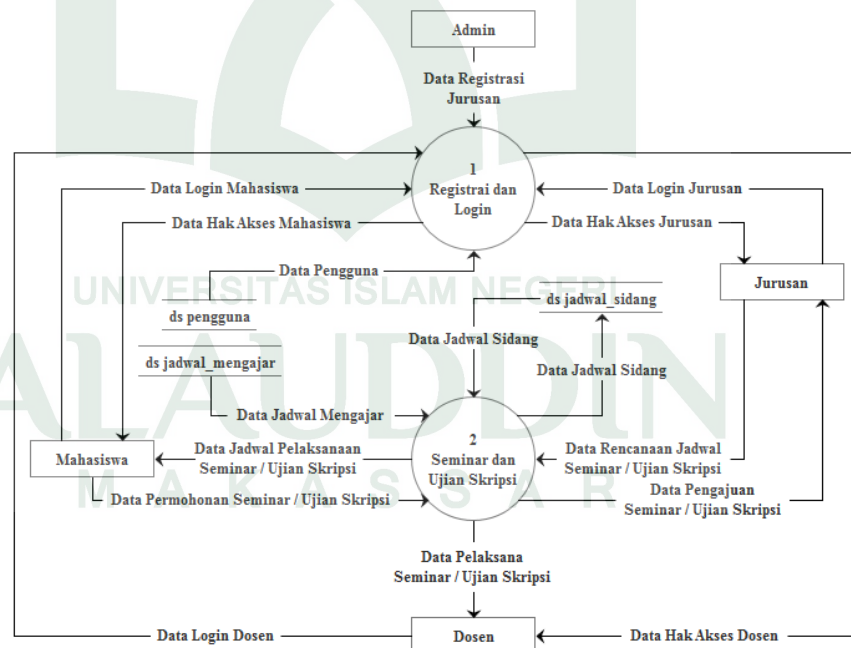
Pada gambar di atas dapat dilihat Aplikasi Penjadwalan Seminar dan Ujian Skripsi adalah pusatnya. Terdapat 4 jenis pengguna yang mengakses aplikasi tersebut yaitu Dosen, Admin, Jurusan dan Mahasiswa. Dosen menerima data panitia dan jadwal seminar / ujian skripsi

mahasiswa. Admin mengirim data jurusan. Jurusan mengirim data mahasiswa dan data rencana jadwal seminar / ujian skripsi serta menerima data pengajuan seminar / ujian skripsi. Mahasiswa mengirim data permohonan seminar dan ujian skripsi serta menerima data jadwal pelaksanaan seminar dan ujian skripsi.

c. Data Flow Diagram (DFD)

DFD merupakan suatu media yang digunakan untuk menggambarkan aliran data yang mengalir pada suatu sistem informasi. DFD merupakan alat yang cukup populer, karena dapat menggambarkan arus data didalam sistem dengan terstruktur dan jelas.

1) DFD level 1



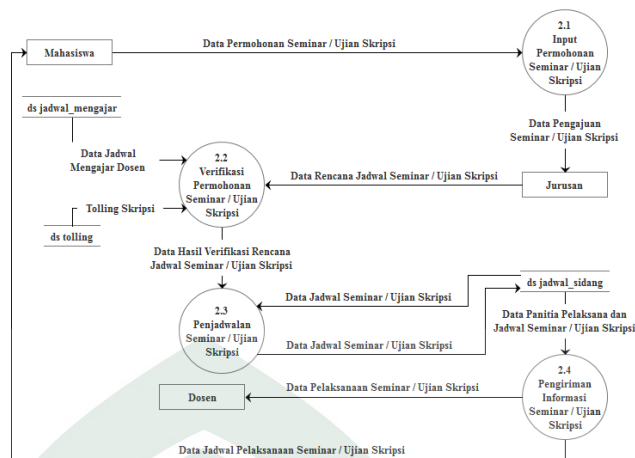
Gambar IV-6 DFD level 1 Aplikasi penjadwalan seminar dan ujian skripsi



Pada gambar di atas dapat dilihat terdapat 2 proses sebagai pusatnya. Proses 1 Registrasi dan Login Aplikasi dan proses 2 Seminar dan Ujian Skripsi. Proses 1 mengambil data pengguna dari tabel pengguna pada database. Proses 2 mengambil data jadwal mengajar dosen dari tabel jadwal\_mengajar pada database serta mengirim dan mengambil data jadwal seminar dari tabel jadwal\_seminar pada database.

Terdapat 4 jenis pengguna yang mengakses 2 proses tersebut yaitu Admin, Dosen, Jurusan dan Mahasiswa. Admin mengirim data registrasi ke proses 1. Dosen menerima data hak akses dosen dari proses 1 dan mengirim data login dosen ke proses 1 serta menerima data pelaksana seminar dan ujian skripsi dari proses 2. Jurusan menerima data hak akses jurusan dari proses 1 dan mengirim data login jurusan ke proses 1 serta menerima data pengajuan seminar / ujian skripsi dari proses 2 dan mengirim data rencanaan jadwal seminar / ujian skripsi ke proses 2. Mahasiswa menerima data hak akses mahasiswa dari proses 1 dan mengirim data login mahasiswa ke proses 1 serta menerima data jadwal pelaksanaan seminar / ujian skripsi dari proses 2 dan mengirim data permohonan jadwal seminar / ujian skripsi ke proses 2.

## 2) DFD level 2 Proses 2.0



Gambar IV-7 DFD level 2 Proses 2.0

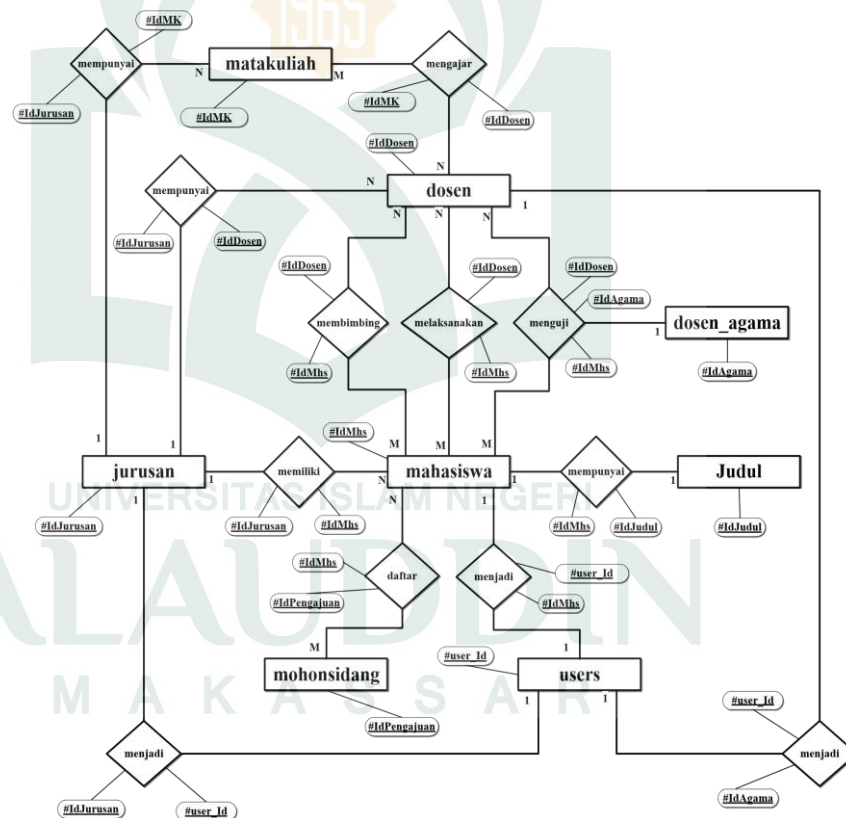
Pada gambar di atas terdapat 4 proses, yaitu proses 2.1 Input Permohonan Seminar / Ujian Skripsi, proses 2.2 Verifikasi Permohonan Seminar / Ujian Skripsi, proses 2.3 Penjadwalan Seminar / Ujian Skripsi dan proses 2.4 Pengiriman Informasi Seminar / Ujian Skripsi.

Proses 2.1 menerima data permohonan seminar / ujian skripsi dari mahasiswa dan mengirim data pengajuan seminar / ujian skripsi ke jurusan. Proses 2.2 mengambil data jadwal mengajar dosen dari tabel jadwal\_mengajar dan tolling skripsi dari tabel tolling pada database serta menerima data rencana jadwal seminar / ujian skripsi dari jurusan dan mengirim data hasil verifikasi rencana jadwal seminar / ujian skripsi. Proses 2.3 mengirim dan mengambil data jadwal seminar / ujian skripsi dari tabel jadwal\_sidang pada database. Proses 2.4 mengambil data panitia pelaksana dan jadwal seminar / ujian skripsi dari tabel jadwal\_sidang pada database dan mengirim

data pelaksanaan jadwal seminar / ujian skripsi ke dosen dan mahasiswa.

### 3. Perancangan Basis Data Menggunakan ERD (*Entity Relationship Diagram*)

ERD merupakan suatu diagram yang menggambarkan rancangan data yang akan disimpan atau dibentuk logika yang akan dipakai untuk menganalisa dan mendesain suatu basis data yang akan dibuat. Adapun ERD pada aplikasi penjadwalan seminar dan ujian skripsi dapat dilihat pada gambar IV-7.



Gambar IV-8 Diagram Entitas

### 4. Perancangan Struktur Tabel

Tabel-tabel yang terdapat dalam basis data yang digunakan dalam Aplikasi Penjadwalan Seminar dan Ujian Skripsi adalah sebagai berikut:

a. Tabel pengguna

Tabel ini digunakan untuk menyimpan data pengguna aplikasi penjadwalan seminar dan ujian skripsi.

Tabel IV-4 Tabel pengguna

Nama Field	Type	Size	Ket
IDPengguna	Character varying	11	Primary Key
IDHakAkses	Integer	-	Foreign Key
NamaPengguna	Character varying	25	-
SandiPengguna	Character varying	25	-
Aktif	Boolean	-	-
DataBaru	Boolean	-	-

b. Tabel dosen

Tabel ini digunakan untuk menyimpan data dosen.

Tabel IV-5 Tabel dosen

Nama Field	Type	Size	Ket
IDDosen	Character varying	5	Primary Key
NIPDosen	Character varying	18	-
NamaDosen	Character varying	100	-
IDFakultas	Integer	-	Foreign Key
IDJurusan	Integer	-	Foreign Key
FotoDosen	Text	-	-
EmailDosen	Text	-	-
HPDosen	Character varying	14	-
AlamatDosen	Text	-	-
Aktif	Boolean	-	-

## c. Tabel staf

Tabel ini digunakan untuk menyimpan data staf di jurusan Teknik Informatika dan Sistem Informasi.

Tabel IV-6 Tabel staf

Nama Field	Type	Size	Ket
IDStaf	Character varying	5	Primary Key
NamaStaf	Character varying	100	-
NoHP	Character varying	14	-
IDFakultas	Integer	-	Foreign Key
IDJurusan	Integer	-	Foreign Key

## d. Tabel mahasiswa

Tabel ini digunakan untuk menyimpan data mahasiswa di jurusan Teknik Informatika dan Sistem Informasi.

Tabel IV-7 Tabel mahasiswa

Nama Field	Type	Size	Ket
NIMMhs	Character varying	11	Primary Key
NamaMhs	Character varying	100	-
FotoMhs	Text	-	-
EmailMhs	Text	-	-
HPMhs	Character varying	14	-
IDFakultas	Integer	-	Foreign Key
IDJurusan	Integer	-	Foreign Key
Semester	Integer	-	-

## e. Tabel fakultas

Tabel ini digunakan untuk menyimpan daftar fakultas di UIN Alauddin Makassar.

Tabel IV-8 Tabel fakultas

Nama Field	Type	Size	Ket
IDFakultas	Integer	-	Primary Key
NamaFakultas	Character varying	100	-
NamaDekan	Character varying	100	-
EmailFakultas	Text	-	-
HPFakultas	Character varying	14	-
LogoFakultas	Text	-	-
Aktif	Boolean	-	-

## f. Tabel jurusan

Tabel ini digunakan untuk menyimpan daftar jurusan di UIN Alauddin Makassar.

Tabel IV-9 Tabel jurusan

Nama Field	Type	Size	Ket
IDJurusan	Integer	-	Primary Key
IDFakultas	Integer	-	Foreign Key
NamaJurusan	Character varying	100	-
NamaKajur	Character varying	100	-
EmailJurusan	Text	-	-
HPJurusan	Character varying	14	-
LogoJurusan	Text	-	-
Aktif	Boolean	-	-

## g. Tabel matakuliah

Tabel ini digunakan untuk menyimpan data matakuliah di jurusan Teknik Informatika dan Sistem Informasi.

Tabel IV-10 Tabel matakuliah

Nama Field	Type	Size	Ket
KodeMK	Character varying	7	Primary Key
NamaMK	Character varying	150	-
SKS	Integer	-	-
Semester	Integer	-	-
TahunAkademik	Integer	-	-
IDFakultas	Integer	-	Foreign Key
IDJurusan	Integer	-	Foreign Key

## h. Tabel jadwal\_mengajar

Tabel ini digunakan untuk menyimpan jadwal mengajar dosen.

Tabel IV-11 Tabel jadwal\_mengajar

Nama Field	Type	Size	Ket
IDDosen	Character varying	5	Foreign Key
KodeMK	Character varying	7	Foreign Key
IDHari	Integer	-	Foreign Key
IDJam	Integer	-	Foreign Key
IDFakultas	Integer	-	Foreign Key
IDJurusan	Integer	-	Foreign Key
Tahun	Integer	-	-
Semester	Integer	-	-

## i. Tabel judul

Tabel ini digunakan untuk menyimpan informasi judul skripsi mahasiswa yang telah disetujui di jurusan Teknik Informatika dan Sistem Informasi.



Tabel IV-12 Tabel judul

Nama Field	Type	Size	Ket
IDJudul	Integer	-	Primary Key
IDTema	Integer	-	Foreign Key
NIMhs	Character varying	11	Foreign Key
Judul	Text	-	-
Abstrak	Text	-	-
TglJudul	Date	-	-
TglKadaluarsa	Date	-	-
TglSelesai	Date	-	-

## j. Tabel mohon\_jadwal

Tabel ini digunakan untuk menyimpan data permohonan jadwal seminar atau ujian skripsi di jurusan Teknik Informatika dan Sistem Informasi.

Tabel IV-13 Tabel mohon\_jadwal

Nama Field	Type	Size	Ket
IDPermohonan	Integer	-	Primary Key
NIMhs	Character varying	11	Foreign Key
IDSidang	Integer	-	Foreign Key
KartuKontrol	Text	-	-
LembarKonsul	Text	-	-
Skripsi	Text	-	-
Aksi	Boolean	-	-

## k. Tabel jadwal\_sidang

Tabel ini digunakan untuk menyimpan informasi jadwal sidang mahasiswa di jurusan Teknik Informatika dan Sistem Informasi.

Tabel IV-14 Tabel jadwal\_sidang

Nama Field	Type	Size	Ket
IDMohon	Integer	-	Primary Key
IDSidang	Integer	-	Foreign Key
NIMhs	Character varying	11	Foreign Key
IDHari	Integer	-	Foreign Key
Tanggal	Date	-	-
IDJam	Integer	-	Foreign Key
Tempat	Text	-	-
Status	Text	-	-
Mulai	Timestamp without time zone	-	-
Selesai	Timestamp without time zone	-	-

#### l. Tabel pembimbing

Tabel ini digunakan untuk menyimpan data dosen pembimbing mahasiswa di jurusan Teknik Informatika dan Sistem Informasi.

Tabel IV-15 Tabel pembimbing

Nama Field	Type	Size	Ket
NIMhs	Character varying	11	Primary Key
PembimbingSatu	Character varying	5	Foreign Key
PembimbingDua	Character varying	5	Foreign Key

#### m. Tabel penguji

Tabel ini digunakan untuk menyimpan data dosen penguji mahasiswa di jurusan Teknik Informatika dan Sistem Informasi.

Tabel IV-16 Tabel penguji

Nama Field	Type	Size	Ket
NIMhs	Character varying	11	Primary Key
PengujiSatu	Character varying	5	Foreign Key
PengujiDua	Character varying	5	Foreign Key

## n. Tabel panitia

Tabel ini digunakan untuk menyimpan data panitia sidang mahasiswa di jurusan Teknik Informatika dan Sistem Informasi.

Tabel IV-17 Tabel panitia

Nama Field	Type	Size	Ket
NIMhs	Character varying	11	Primary Key
IDSidang	Integer	-	Foreign Key
Ketua	Character varying	5	Foreign Key
Sekretaris	Character varying	5	Foreign Key

## o. Tabel hak\_akses

Tabel ini digunakan untuk menyimpan data hak akses pada aplikasi penjadwalan seminar dan ujian skripsi.

Tabel IV-18 Tabel hak\_akses

Nama Field	Type	Size	Ket
IDHakAkses	Integer	-	Primary Key
NamaHakAkses	Character varying	15	-

## p. Tabel sidang

Tabel ini digunakan untuk menyimpan data jenis sidang yang ada di jurusan Teknik Informatika dan Sistem Informasi.

Tabel IV-19 Tabel sidang

Nama Field	Type	Size	Ket
IDSidang	Integer	-	Primary Key
NamaSidang	Character varying	20	-

## q. Tabel hari

Tabel ini digunakan untuk menyimpan data nama hari.

Tabel IV-20 Tabel hari

Nama Field	Type	Size	Ket
IDHari	Integer	-	Primary Key
NamaHari	Character varying	10	-

## r. Tabel jam

Tabel ini digunakan untuk menyimpan data jam mengajar di jurusan Teknik Informatika dan Sistem Informasi.

Tabel IV-21 Tabel jam

Nama Field	Type	Size	Ket
IDJam	Integer	-	Primary Key
NamaJam	Character varying	15	-

## s. Tabel tentang

Tabel ini digunakan untuk menyimpan data tentang aplikasi penjadwalan seminar dan ujian skripsi.

Tabel IV-22 Tabel tentang

Nama Field	Type	Size	Ket
IDTentang	Integer	-	Primary Key
JudulTentang	Character varying	200	-

IsiTentang	Text	-	-
------------	------	---	---

Tabel-tabel yang terdapat dalam basis data yang digunakan dalam Aplikasi Pengingat Jadwal Seminar dan Ujian Skripsi adalah sebagai berikut:

a. Tabel pengguna

Tabel ini digunakan untuk menyimpan data pengguna aplikasi pengingat jadwal seminar dan ujian skripsi.

Tabel IV-23 Tabel pengguna

Nama Field	Type	Size	Ket
IDPengguna	String	-	Primary Key
NamaPengguna	String	-	-
SandiPengguna	String	-	-
Nama	String	-	-
Fakultas	String	-	-
Jurusan	String	-	-
Email	String	-	-
HP	String	-	-
Foto	String	-	-
Alamat	String	-	-

b. Table jadwal\_sidang

Tabel ini digunakan untuk menyimpan data jadwal sidang untuk dosen penguji dan pembimbing di jurusan Teknik Informatika dan Sistem Informasi.

Tabel IV-24 Tabel jadwal\_sidang

Nama Field	Type	Size	Ket
IDJadwal	Int	-	Primary Key

IDPengguna	String	-	Foreign Key
JenisSidang	String	-	-
NIMhs	String	-	-
NamaMhs	String	-	-
JudulSkripsi	String	-	-
Hari	String	-	-
Tanggal	Date	-	-
Jam	Date	-	-
Tempat	String	-	-
Fakultas	String	-	-
Jurusan	String	-	-
Status	String	-	-
AktifAlarm	Boolean	-	-

c. Tabel pengaturan

Tabel ini digunakan untuk menyimpan data pengaturan alarm aplikasi pengingat jadwal seminar dan ujian skripsi.

Tabel IV-25 Tabel pengaturan

Nama Field	Type	Size	Ket
Mulai	Int	-	-
Jeda	Int	-	-

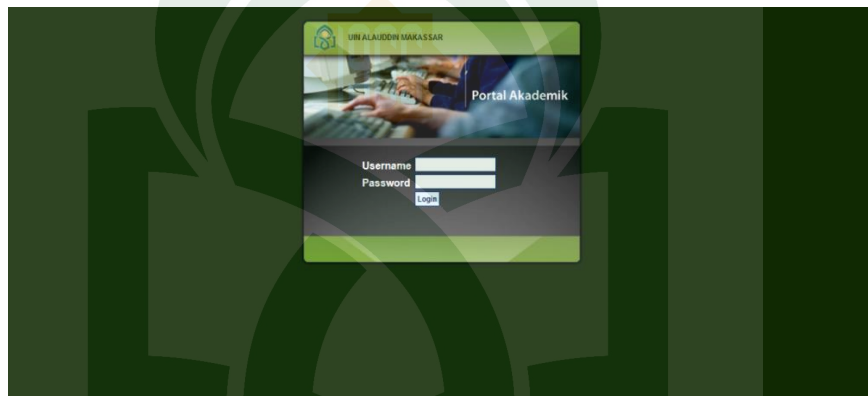
## BAB V

### IMPLEMENTASI DAN HASIL PENGUJIAN SISTEM

#### A. Implementasi

##### 1. Halaman Login

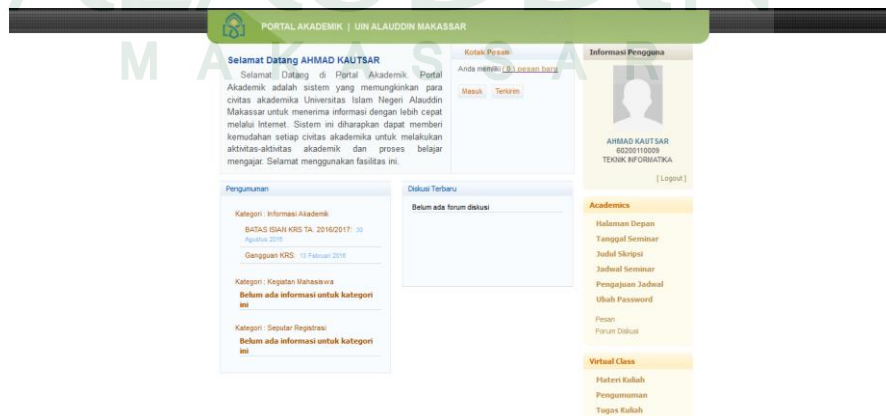
Halaman login digunakan untuk para user yang akan masuk ke portal. Adapun yang berhak masuk ke portal adalah admin, jurusan, dosen prodi, dan mahasiswa.



Gambar V-9 Halaman login

##### 2. Halaman Beranda

Halaman beranda menampilkan pengumuman dan data terbaru pengguna yang telah login.

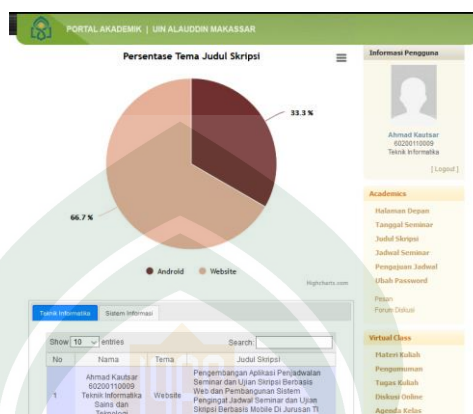


Gambar V-10 Halaman beranda



### 3. Halaman Judul Skripsi

Judul skripsi menampilkan informasi tentang judul skripsi yang telah disetujui oleh pihak jurusan.



Gambar V-11 Halaman judul skripsi

### 4. Halaman Jadwal Sidang

Jadwal sidang menampilkan informasi terbaru tentang jadwal seminar dan ujian skripsi yang akan dan sedang berlangsung.

No	Nama	Status	Judul Skripsi
1	Ahmad Kautsar 60200110009 Teknik Informatika Sistem dan Teknologi Jurnal 2017-08-18 14:35 - 16:15	Selasa	Pengembangan Aplikasi Pendaftaran Seminar dan Ujian Skripsi Berbasis Web dan Peningkatan Sistem Pengingat Jadwal Seminar dan Ujian Skripsi Berbasis Mobile Di Jurusan TI dan SI
2	Ahmad Kautsar 60200110009 Teknik Informatika Sistem dan Teknologi Sabtu 2018-03-20 11:00 - 12:40	Terjadwal	Pengembangan Aplikasi Pendaftaran Seminar dan Ujian Skripsi Berbasis Web dan Peningkatan Sistem Pengingat Jadwal Seminar dan Ujian Skripsi Berbasis Mobile Di Jurusan TI dan SI

Gambar V-12 Halaman jadwal sidang

### 5. Halaman Portal Admin

Halaman portal admin dapat menampilkan data akun admin, data pengimputan jurusan, panduan.

Gambar V-13 Halaman portal admin

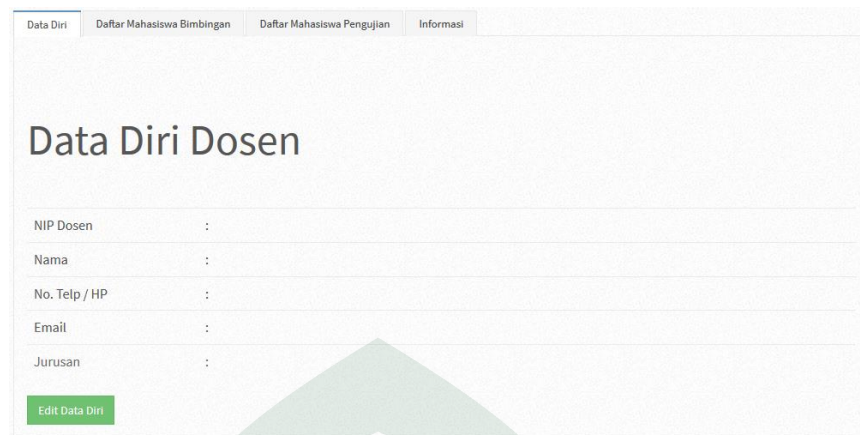
## 6. Halaman Portal Jurusan

Halaman portal jurusan dapat menampilkan data mata kuliah, data jadwal kuliah, data jurusan, data dosen, data dosen agama, data mahasiswa, dan informasi.

Gambar V-14 Halaman portal jurusan

## 7. Halaman Portal Dosen

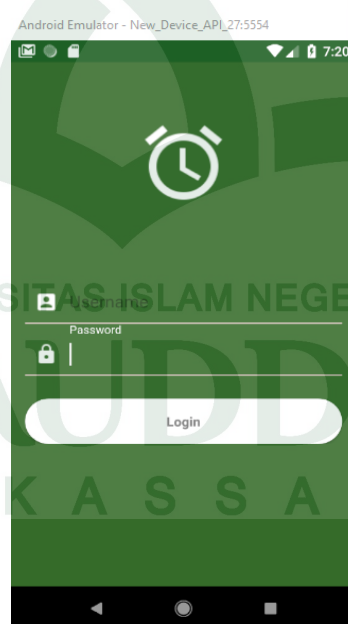
Halaman portal dosen dapat menampilkan data diri, data mahasiswa bimbingan, data mahasiswa pengujian, dan informasi.



Gambar V-15 Halaman portal dosen

## 8. Halaman Login Android

Halaman login android digunakan untuk para user yang akan masuk ke aplikasi android. Adapun yang berhak masuk ke aplikasi adalah dosen pembimbing dan dosen penguji.



Gambar V-16 Halaman login android

## 9. Halaman Beranda Android

Halaman beranda android digunakan untuk menampilkan 10 data terbaru jadwal sidang mahasiswa sesuai dosen yang telah login.



Gambar V-17 Halaman beranda android

## 10. Halaman Jadwal Android

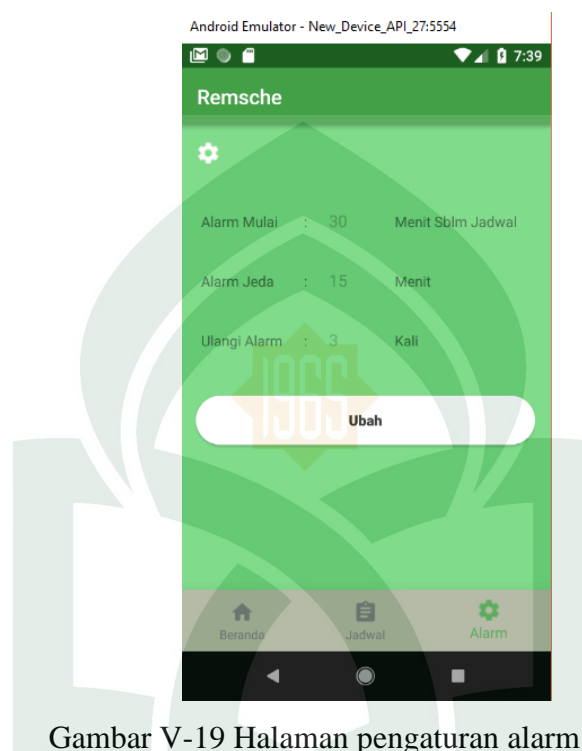
Halaman jadwal android digunakan untuk menampilkan semua data jadwal sidang mahasiswa sesuai dosen yang telah login.



Gambar V-18 Halaman jadwal android

## 11. Halaman Pengaturan Alarm Android

Halaman pengaturan alarm android digunakan untuk mengatur waktu bunyi, jeda dan jumlah pengulangan alarm.



Gambar V-19 Halaman pengaturan alarm android

### B. Hasil Pengujian Sistem

Berikut ini hasil pengujian sistem menggunakan metode pengujian unit, integrasi, dan sistem berdasarkan pada blok pengujian:

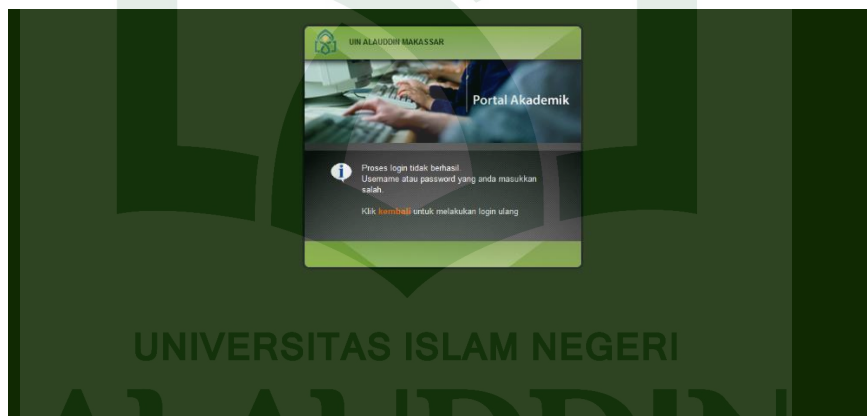
#### 1. Pengujian Login

Tabel V-26 Pengujian Login

Data masukan	Yang diharapkan	Status
Username dan password terisi salah	Akan menampilkan informasi “Username Salah, ulangi kembali!”	[√] Sukses [ ] Gagal

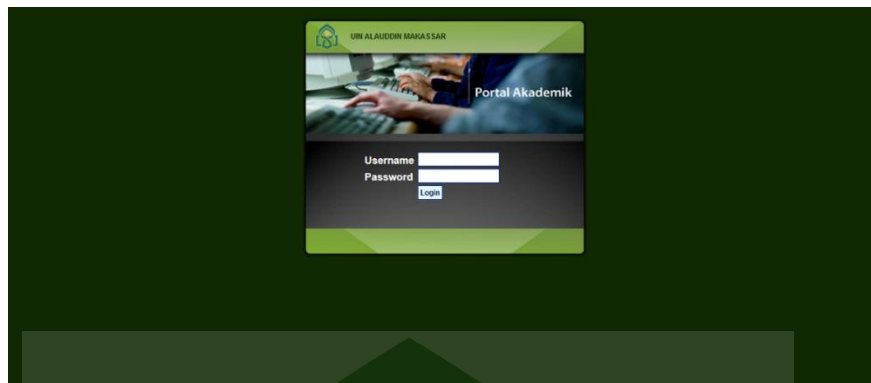
	atau “Password Salah, ulangi kembali!”	
Username dan password kosong	Akan menampilkan informasi bahwa username atau password kosong.	[√] Sukses [ ] Gagal
Username dan password terisi dengan benar	Akan menampilkan halaman sesuai dengan user yang login.	[√] Sukses [ ] Gagal

Pada proses login apabila username atau password salah akan menampilkan pemberitahuan bahwa username salah atau password salah.



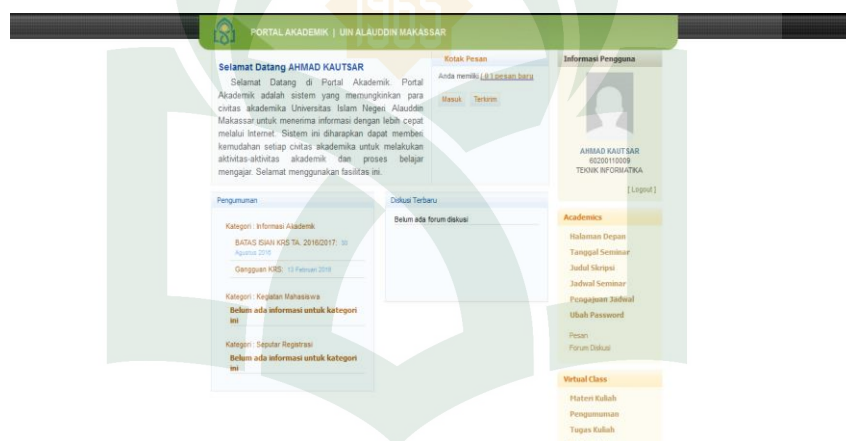
Gambar V-20 Tampilan pesan username dan password tidak benar

Pada proses login apabila username atau password salah satu ada yang kosong akan menampilkan pemberitahuan bahwa username salah atau password kosong.



Gambar V-21 Tampilan pesan username atau password kosong

Pada proses login apabila login berhasil akan menampilkan masuk keberanda dengan hak akses masing-masing user.



Gambar V-22 Tampilan utama Apabila login berhasil

## 2. Pengujian Tambah Data Mahasiswa

Tabel V-27 Pengujian Tambah Data

Data masukan	Yang diharapkan	Status
Tambah data mahasiswa salah satu field kosong	Akan menampilkan informasi bahwa field masih ada yang kosong	[√] Sukses [ ] Gagal
Tambah data mahasiswa semua field terisi	Akan menampilkan informasi bahwa data berhasil tersimpan	[√] Sukses [ ] Gagal



Pada proses tambah data mahasiswa (judul) apabila salah satu field ada yang kosong akan menampilkan pemberitahuan bahwa field tersebut kosong.

Gambar V-23 Tampilan field tambah data mahasiswa kosong

Pada proses tambah data mahasiswa (judul) apabila data berhasil ditambah/disimpan akan menampilkan pemberitahuan bahwa data berhasil ditambah.



Gambar V-24 Informasi tambah judul mahasiswa berhasil

### 3. Pengujian Permohonan seminar / ujian skripsi

Tabel V-28 Pengujian permohonan seminar / ujian skripsi

Data masukan	Yang diharapkan	Status
Permohonan seminar/ujian skripsi field ada yang kosong	Akan menampilkan informasi bahwa filed permohonan seminar/ujian skripsi masih ada yang kosong	[√] Sukses [ ] Gagal
Permohonan seminar/ujian skripsi semua field terisi	Akan menampilkan konfirmasi bahwa permohonan seminar/ujian skripsi terkirim	[√] Sukses [ ] Gagal
Permohonan seminar/ujian skripsi terkirim	Akan terkirim ke portal jurusan dan nomor hp jurusan	[√] Sukses [ ] Gagal

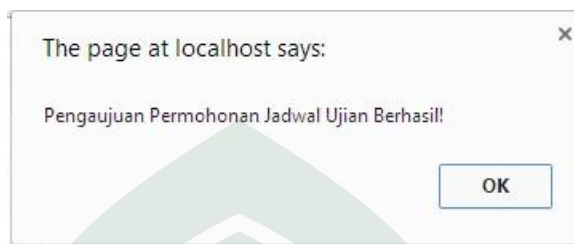
Pada proses permohonan jadwal sidang apabila salah satu filed ada yang kosong akan menampilkan pemberitahuan bahwa filed tersebut kosong.

The screenshot shows a web form titled 'Permohonan Jadwal' (Seminar/Thesis Application Schedule) from Universitas Islam Negeri Alauddin Makassar. The form contains the following fields:

- NIM Mahasiswa:** 60200110078
- Nama Mahasiswa:** Nurlaely Ramdani Kamaruddin
- Judul Skripsi:** Aplikasi Penjadwalan Seminar dan Ujian Skripsi Berbasis Web di Jurusan Teknik Informatika dan Sistem Informasi
- Jenis Sidang:** A dropdown menu with the option 'Pilih Jenis Sidang' selected. Below it, a red error message states 'Jenis Sidang Harus Diisi' (Seminar Type must be filled).
- Kartu Kontrol:** A file upload field showing 'Choose File' and 'No file chosen'. Below it, a red error message states 'Lembar Kontrol Harus Diisi' (Control Sheet must be filled).

Gambar V-25 Filed permohonan jadwal sidang masih ada yang kosong

Pada proses permohonan jadwal sidang apabila data berhasil ditambah / disimpan akan menampilkan pemberitahuan bahwa data berhasil ditambah.



Gambar V-26 Informasi permohonan jadwal sidang berhasil tersimpan

#### 4. Pengujian Pemberian Jadwal Seminar

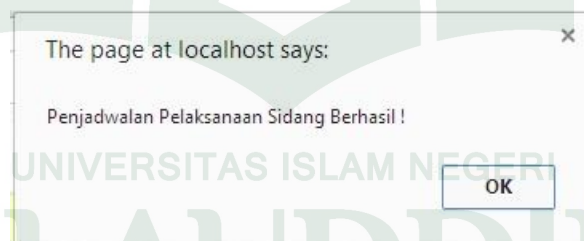
Tabel V-29 Pengujian pemberian jadwal seminar/ujian skripsi

Data masukan	Yang diharapkan	Status
Pemberian pelaksana dan jadwal seminar/ujian skripsi salah satu field kosong	Akan menampilkan konfirmasi bahwa field pemberian pelaksana dan jadwal seminar/ujian skripsi masih ada yang kosong	[√] Sukses [ ] Gagal
Pemberian pelaksana dan jadwal seminar/ujian skripsi semua field terisi	Akan menampilkan konfirmasi bahwa pemberian pelaksana dan jadwal seminar/ujian skripsi terkirim	[√] Sukses [ ] Gagal
Pemberian pelaksana dan jadwal seminar/ujian skripsi terkirim	Akan terkirim ke portal dosen dan nomor hp dosen yang menjad panitia, pembimbing, penguji, dan mahasiswa	[√] Sukses [ ] Gagal

Pada proses pemberian pelaksana dan jadwal sidang apabila salah satu field ada yang kosong akan menampilkan pemberitahuan bahwa field tersebut kosong.

Gambar V-27 Pemberian jadwal seminar/ujian skripsi salah satu filed kosong

Pada proses pemberian pelaksana dan jadwal sidang apabila data berhasil ditambah / disimpan akan menampilkan pemberitahuan bahwa data berhasil ditambah.



Gambar V-28 Pesan saat pemberian jadwal berhasil berhasil terkirim

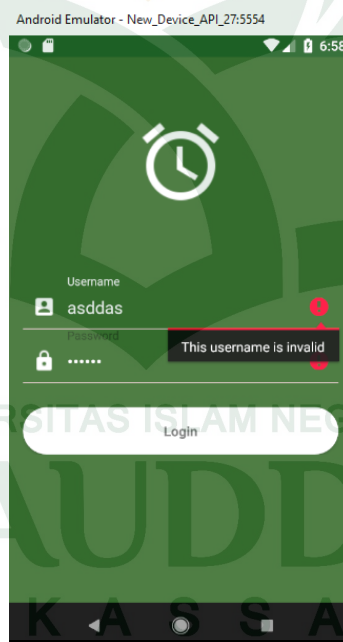
## 5. Pengujian Login Android

Tabel V-30 Pengujian Login Android

Data masukan	Yang diharapkan	Status
Username dan password terisi salah	Akan menampilkan informasi "Username Salah, ulangi kembali!"	[√] Sukses [ ] Gagal

	atau “Password Salah, ulangi kembali!”	
Username dan password kosong	Akan menampilkan informasi bahwa username atau password kosong.	[√] Sukses [ ] Gagal
Username dan password terisi dengan benar	Akan menampilkan halaman sesuai dengan user yang login.	[√] Sukses [ ] Gagal

Pada proses login apabila username atau password salah akan menampilkan pemberitahuan bahwa username salah atau password salah.



Gambar V-29 Tampilan pesan username dan password tidak benar

Pada proses login apabila login berhasil akan masuk keberanda dengan menampilkan 10 jadwal sidang mahasiswa sesuai dosen yang login.



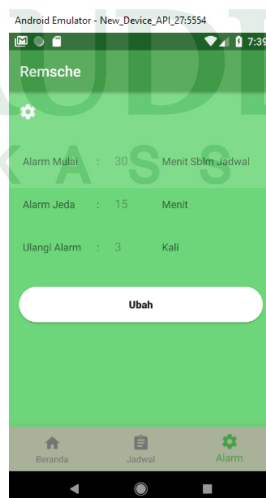
Gambar V-30 Tampilan utama Apabila login berhasil

## 6. Pengujian Pengaturan Alarm

Tabel V-31 Pengujian Pengaturan Alarm

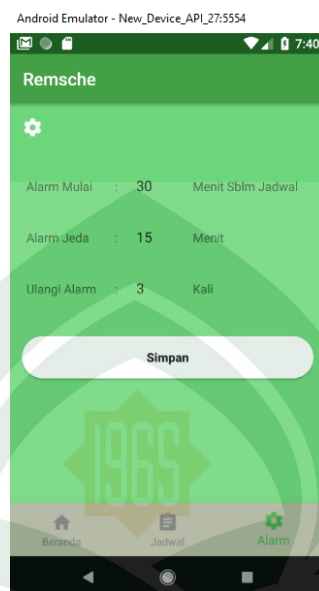
Data masukan	Yang diharapkan	Status
Ubah data pengaturan alarm	Akan mengubah default alarm sesuai dengan yang diinput	[√] Sukses [ ] Gagal

Proses pengaturan alarm dapat dilakukan setelah menekan tombol ubah.



Gambar V-31 Tampilan pengaturan alarm sebelum menekan tombol ubah

Pada proses pengaturan alarm akan menampilkan data alarm terbaru setelah melakukan proses simpan pengaturan.



Gambar V-32 Tampilan pengaturan alarm setelah melakukan perubahan



## **BAB VI**

### **PENUTUP**

Berdasarkan hasil pengembangan sistem yang penulis lakukan, maka penulis melakukan kesimpulan, dan mengajukan beberapa saran-saran yang berhubungan dengan pembahasan yang telah ditemukan di bab-bab sebelumnya.

#### **A. Kesimpulan**

Pada proses pengembangan aplikasi penjadwalan seminar dan ujian skripsi berbasis web dan pembangunan aplikasi pengingat jadwal seminar dan ujian skripsi di jurusan teknik informatika dan sistem informasi UIN Alauddin Makassar ini dapat diambil beberapa kesimpulan berikut:

1. Aplikasi penjadwalan seminar dan ujian skripsi ini dirancang untuk dapat memberikan informasi tentang jadwal seminar / ujian skripsi mahasiswa yang akan berlangsung dan dapat memberikan informasi lengkap tentang seminar / ujian skripsi yang akan berlangsung.
2. Aplikasi penjadwalan seminar dan ujian skripsi ini memiliki keunggulan dalam penentuan jadwal sidang yang dapat menentukan hari kosong dari pembimbing dan penguji sehingga waktu pelaksanaan seminar / ujian skripsi tidak akan bersamaan dengan jadwal mengajar dosen tersebut.
3. Aplikasi pengingat jadwal seminar dan ujian skripsi ini memberikan informasi jadwal seminar dan ujian skripsi kepada dosen bersangkutan serta mengingatkan kepada dosen bersangkutan akan adanya jadwal seminar / ujian skripsi.

### ***B. Saran***

Berdasarkan kesimpulan yang dijabarkan pada kesimpulan, aplikasi penjadwalan seminar dan ujian skripsi serta aplikasi pengingat jadwal seminar dan ujian skripsi ini masih jauh dari kesempurnaan. Apabila ada yang berminat untuk mengembangkan aplikasi ini, maka disarankan hal-hal berikut:

1. Aplikasi tidak hanya menangani jadwal seminar tapi dapat pula menangani jadwal mengajar, jadwal kegiatan jurusan atau fakultas, serta jadwal kegiatan mahasiswa.
2. Aplikasi android tidak hanya dapat digunakan untuk jadwal seminar dan ujian skripsi, tapi dapat juga digunakan untuk jadwal mengajar dosen, jadwal kuliah mahasiswa, serta jadwal kegiatan.

## DAFTAR PUSTAKA

- Abdurrahman bin Nashir as-Sa'di. *Tafsir Al-Qur'an*. Jakarta: Darul Haq, 2012.
- Arikunto, Suharsimi. *Metodologi Penelitian*. Jakarta: PT. Rineka Cipta, 2001.
- Burd, Barry. *Java Programming for Android Developers for Dummies*. New Jersey: John Wiley & Sons, Inc., 2014.
- Chaiwchan, Wipada dan Patcharee Klinhom. "The Development of Online-Class Scheduling Management System Conducted by the Case Study of Department of Social Science: Faculty of Humanities and Social Sciences Suan Sunandha Rajabhat University". *International Journal of Social, Behavioral, Educational, Economic, Business and Industrial Engineering* 8, no. 8 (2014)
- Christianto, V dan I Made Wiryana. *Manajemen Proyek Berbasis Internet*. Jakarta: PT. Elex Media Komputindo, 2002.
- Departemen Agama. *Al-Qur'an Al-Karim dan Terjemahannya*. Jakarta: Departemen Agama, 2010.
- Fathansyah. *Basis Data*. Bandung: Informatika, 1999.
- Hadari, Nawawi. *Metode Penelitian Bidang Sosial*. Yogyakarta: Gadjah Mada University Press, 2005.
- Kamaruddin, Nurlaely Ramdani. "Pembangunan Aplikasi Penjadwalan Seminar dan Ujian Skripsi Berbasis Web di Jurusan Teknik Informatika dan Sistem Informasi". *Skripsi*. Makassar: Universitas Islam Negeri Alauddin Makassar, 2014.
- Lajamuddin, Al-Bahra. *Analisis dan Desain Sistem Informasi*. Yogyakarta: Graha Ilmu, 2005.
- Leman. *Metodologi Pengembangan Sistem Informasi*. Jakarta: PT Elex Media Komputindo, 2005.
- Mahure, Minal S. "Place Reminder - An Android APP". *International Journal of Computer Science and Mobile Computing* 4, no.1 (2015): h. 192-200.
- Mawardah, Sakinah. "Flowmap Dan Flowchar Beserta Simbolnya". *Jurnal Universitas Nasional Pasim*.
- Moelong, J. Lexi. *Metodologi Penelitian Kualitatif*. Bandung: Remaja Karya, 2002.
- Nixon, Robin. *Learning PHP, MySQL & JavaScript with jQuery, CSS & HTML5*. United States of America: O'Reilly Media, Inc., 2015.

Salim, Frank. *Pro HTML5 Programming*. United State of America: Paul Manning, 2010.

Shihab, M. Quraish. *Tafsir Al-Mishbah*. Jakarta: Lentari Hati, 2007.

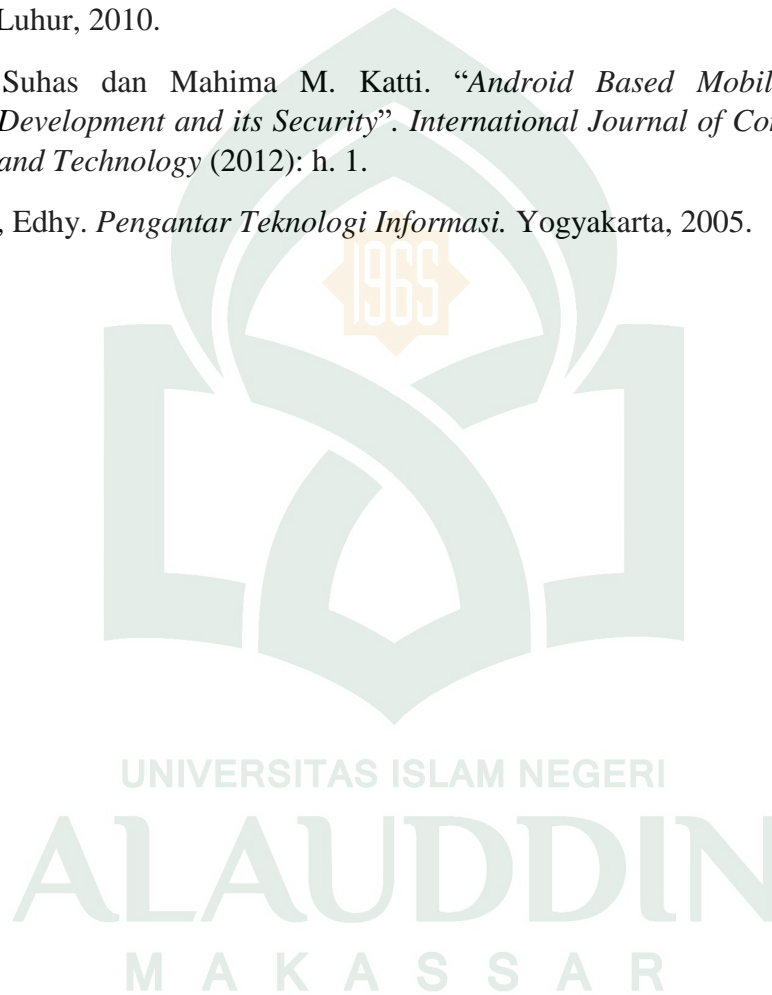
Sidik, Betha. *Pemrograman Web dengan PHP7*. Bandung: Informatika, 2017.

Simarmata, Janner. *Rekayasa Web*. Yogyakarta: Andi, 2010.

Solichin, Achmad. *MySQL 5 Dari Pemula Hingga Mahir*. Jakarta: Universitas Budi Luhur, 2010.

Holla, Suhas dan Mahima M. Katti. “*Android Based Mobile Application Development and its Security*”. *International Journal of Computer Trends and Technology* (2012): h. 1.

Sutanta, Edhy. *Pengantar Teknologi Informasi*. Yogyakarta, 2005.



## RIWAYAT HIDUP



**Ahmad Kautsar** dilahirkan di Kolaka pada tanggal 15 Februari 1992, sebagai anak sulung dari delapan bersaudara dari Bapak Bustamin N., S.Pd., M.Pd. dan Ibu Suriani. Pendidikan Sekolah Dasar (SD) di SD Negeri 25 Radda Kab. Luwu tahun 1998-2004, Sekolah Menengah Pertama (SMP) di SMP Negeri 1 Belopa Kab. Luwu tahun 2004-2007, serta Sekolah Menengah Atas (SMA) di SMA Negeri 01 Unggulan Kamanre Kab. Luwu. Tahun 2010 penulis diterima dan terdaftar sebagai Mahasiswa Angkatan ke-7 Jurusan Teknik Informatika, Fakultas Sains dan Teknologi, Universitas Islam Negeri Alauddin Makassar.

Penulis pernah menjadi Asisten Laboratorium Teknik Informatika pada tahun 2013 dan 2014. Pada bidang Teknologi Informatika, penulis menggeluti bidang Pemrograman Web dan Mobile. Selain itu penulis juga sangat menyenangi dunia Game. Penulis dapat dihubungi melalui *email*, [ahmadkautsar.9@gmail.com](mailto:ahmadkautsar.9@gmail.com).

ALAUDDIN  
M A K A S S A R